

# Índice

<b>ÍNDICE</b>	<b>1</b>
<b>ANEXO B. CATÁLOGOS Y TABLAS</b>	<b>2</b>
B.1 Motorreductor camino de rodillos.....	2
B.2 Rodillo transportador.....	4
B.3 Cadena camino de rodillos .....	6
B.4 Cáncamo plataforma giratoria .....	7
B.5 Motorreductor plataforma giratoria.....	8
B.6 Rodamiento rígido a bolas 16030.....	11
B.7 Rodamiento axial a bolas 51130-MP .....	12
B.8 Bola deslizante 545-0-13.....	13
B.9 Amortiguador SHA4550R .....	15
B.10 Casquillo fricción EGB7050-E50 .....	16
B.11 Casquillo fricción EGB12060-E40 .....	18
B.12 Casquillo fricción EGB7040-E50 .....	20
B.13 Casquillo fricción EGB6040-E50 .....	22
B.14 Cilindro de elevación .....	24
B.15 Central óleo-hidráulica .....	25
B.16 Engrasadores 986 41 .....	29
B.17 Rodamiento Winkel 4.061 con placa AP-4.....	30
B.18 Perfil Winkel Standard 6 NbV .....	35
B.19 Motorreductor carro transportador .....	36

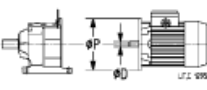


## ANEXO B. Catálogos y tablas

### B.1 Motorreductor camino de rodillos

8 - Programa de fabricación

8 - Programme de fabrication

$P_1$	$n_2$	$M_2$	$F_{12}$	$i$	$f_s$		Masa Masse	
							HF	FO
kW	min <sup>-1</sup>	N m	N				kg	kg
1,1	19,3	545	5 600	73,4	0,85	MR 3I 5 - 80 C 4 B5* 19 x 200	32	36
	21,8	481	6 300	64,8	0,9	MR 3I 5 - 90 S 4 B5 24 x 200	32	36
	24,5	429	6 900	57,8	1,06			
	27,2	386	6 700	52	1,12			
	30,5	345	6 700	46,4	1,4			
	33,9	310	6 900	41,8	1,6			
	37,4	281	6 000	37,8	1,7			
	41,1	256	5 800	34,4	1,7			
	45	234	5 800	31,5	2			
	50	210	5 600	28,3	2,36			
	55,2	190	5 450	25,6	2,65			
	60,6	173	5 300	23,3	2,8			
	60,4	174	4 750	23,4	2	MR 2I 5 - 80 C 4 B5* 19 x 200	32	35
	69	152	4 870	20,5	2,8			
	26,5	397	4 000	53,5	0,85	MR 3I 4 - 90 S 4 B5 24 x 200	31	35
	29,5	356	4 620	48	0,95			
	33	319	5 300	42,9	1,06			
	36,7	286	6 000	38,5	1,18			
	40,6	259	6 000	34,8	1,32			
	44,7	235	6 600	31,7	1,4			
	48,6	216	5 800	29,1	1,6			
	54,1	194	5 150	26,1	1,7			
	59,9	175	5 150	23,6	1,9			
	59,4	177	4 620	23,8	1,4	MR 2I 4 - 80 C 4 B5* 19 x 200	31	34
	65,7	160	4 750	21,5	1,7			
	74,5	141	4 870	19	2,12			
	83,6	126	5 450	16,9	2,65			
	88,9	118	4 120	15,9	2,12	MR 2I 4 - 90 S 4 B5 24 x 200	31	34
	98,4	107	4 750	14,4	2,5			
	111	94	5 300	12,7	3,15			
	42,9	245	3 000	33	0,8	MR 3I 3 - 80 C 4 B5A 19 x 160	22	25
	47,7	220	4 000	29,7	1			
	50,6	186	4 120	25	1,18			
	68,9	152	3 000	20,5	1	MR 2I 3 - 80 C 4 BSR 14 x 160	22	25
	76,2	138	3 000	18,6	1,25			
	85,8	122	3 250	16,5	1,5			
	95,3	110	3 250	14,8	2			
	108	98	2 800	13,2	1,9	MR 2I 3 - 80 C 4 B5A 19 x 160	22	25
	119	88	3 070	11,8	2,36			
	142	74	3 150	9,97	3			
	56,7	185	1 950	25	0,8	MR 3I 2 - 80 C 4 B5A 19 x 160	21	25
	62,3	169	2 180	22,7	0,9			
	68,1	154	2 360	20,8	0,95			
	78,8	133	2 800	18	1,12			
	74,1	142	1 950	19,1	0,85	MR 2I 2 - 80 C 4 BSR 14 x 160	21	25
	82,1	128	2 430	17,2	1			
	92,9	113	2 360	15,2	1	MR 2I 2 - 80 C 4 B5A 19 x 160	21	25
	103	102	2 720	13,8	1,25			
	116	91	2 720	12,2	1,5			
	129	82	2 500	11	1,8			
	142	74	2 500	9,96	2			
	156	67	1 900	9,07	2,24			
	171	62	2 060	8,29	2,5			
	198	53	2 180	7,14	2,8			
	217	48,5	2 180	6,53	3,15			
	251	41,9	2 060	5,65	3,55			
	277	37,9	2 000	5,11	4			
	322	32,7	1 950	4,4	4			
	346	30,4	1 900	4,1	4			
	208	51	1 950	13,8	2,5	MR 2I 2 - 80 B 2 B5A 19 x 160	19	23
	233	45	2 060	12,2	3			
	177	59	1 090	16,1	1,18	MR 2I 1 - 80 B 2 B5B 14 x 140	16	19,5
	205	51	1 000	13,9	1,5			
	229	45,8	925	12,4	1,9			
	255	41,2	900	11,2	2,24			
	281	37,3	900	10,1	2,5			
	309	34	925	9,24	2,8			
	368	28,6	950	7,77	3,35			
	399	26,3	950	7,16	3,55			
	465	22,6	925	6,14	3,55			
	500	21	875	5,71	3,55			
	578	18,2	825	4,96	3,55			
	625	16,8	775	4,57	3,75			
	719	14,6	730	3,97	3,75			

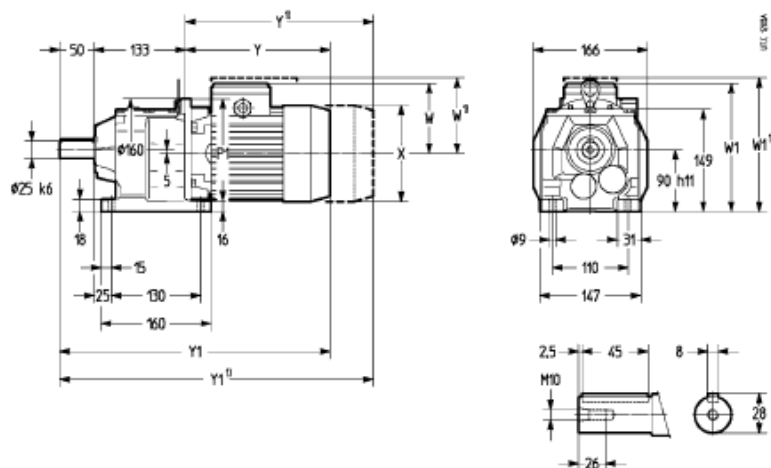
\* Potencia o relación potencia-tamaño motor no normalizada.

\* Puissance ou correspondance puissance-grandeur moteur pas normalisée.



## 9 - Dimensiones

## 9 - Dimensions

Term. **3**  
 General.

Tam. motor Grand. moteur		P1 Ø	X Ø		Y		Y1		W		W1	
			1)		1)		1)		1)		1)	
63	B5	140	123	122	198	229	381	412	110	104	195	189
71	B5	160	140	140	230	275	413	458	118	114	203	199
	BX2				212		396		102		187	
	B5R	140			230	288	413	471	118		203	
80	B5A	160	159	159	250	325	433	508	113	129	198	214
	B5R				252		435		137		222	
90L <sup>2)</sup>	B5B	160	177	177	282	368	465	551	128	144	217	233
100 <sup>2)</sup>	B5C	160	204	204	338	441	521	624	153	152	255	254

1) Valores válidos para motor frano FD.

2) La carcasa motor sobresale respecto al plano de apoyo de las patas.

1) Valeurs variables pour moteur frein FO.

2) La carcasse du moteur saillit par rapport au plan d'appui des pattes.





# RODILLO TRANSPORTADOR PARA CARGAS PESADAS SERIE 3950

## Descripción del producto

- Beneficio para el cliente**
- Rodillo transportador de accionamiento tipo especialmente robusto y estable
  - Pilones soldados de acero
  - Compatible con el rodillo transportador de accionamiento tipo Serie 3900
  - Misma medida de pñón
  - Amplia gama de variantes de accionamiento
  - Accionamiento paso a paso y accionamiento por cadena tangencial
  - Rolli ubicación lateral por desplazamiento de carga a transportar
  - Extensión del tubo reforzada
- Aplicaciones**
- Transporte accionado de carga a transportar pesada dentro de la empresa
  - Pilas, envases de acero, etc.
- Propiedades**
- Rodamientos de bolas de precisión estándar (DIN 625 2F2)
  - Pilones de acero, soldados en el tubo
  - Zincado individual en caliente tras la acabadura
- Plataforma correspondiente**
- Plataforma 1400

## Datos técnicos

Datos técnicos generales	
Capacidad de carga máx.	5000 N
Velocidad máx. de transporte	0,5 m/s
Rango de temperatura	0 hasta +40 °C
Materiales	
Cabral	Polemida
Cabral de accionamiento	Acero
Junta	Polemida
Rodamiento de bolas	Acero 6205 2F2

Los supuestos para la capacidad de carga son una carga dinámica y uniformemente repartida.

## Capacidad de carga

Versión de eje Rosca Interior		Capacidad de carga máx. en N con longitud de montaje en mm					
Ø de tubo mm	Transmisión de par	200	400	600	800	1000	1200   1400   1600
80 x 3	1.8.2 pilones de acero	5000	5000	5000	5000	5000	5000   4740   3600
88 x 3	1.8.2 pilones de acero	5000	5000	5000	5000	5000	5000   5000   5000

## B.2 Rodillo transportador



Rodillo transportador de accionamiento tipo extraordinariamente estable para cargas pesadas

## Selección de productos

Versión de eje Rosca Interior		Estándares	
Tubo	Material	Rodamiento de bolas	Eje
80 x 3,0	Acero, zincado	Rod. 6205 2F2	Ø 20 mm (M12 x 20) sin
			área de guiado
88 x 3,0	Acero, zincado	Rod. 6205 2F2	Ø 20 mm (M12 x 20) sin
			área de guiado
80 x 3,0	Acero, zincado	Rod. 6205 2F2	Ø 20 mm (M12 x 20) sin
			área de guiado
88 x 3,0	Acero, zincado	Rod. 6205 2F2	Ø 20 mm (M12 x 20) sin
			área de guiado
80 x 3,0	Acero, zincado	Rod. 6205 2F2	Ø 20 mm (M12 x 20) sin
			área de guiado
88 x 3,0	Acero, zincado	Rod. 6205 2F2	Ø 20 mm (M12 x 20) sin
			área de guiado

Además de nuestra estándar, bajo demanda le ofrecemos otras opciones (véase la siguiente tabla adjunta).

## Ejemplo de un número de referencia 3.951.JUP.50F - 404

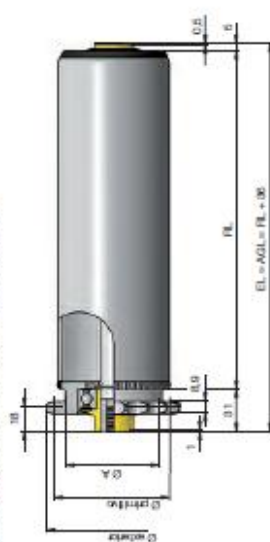
Este número de referencia representa un rodillo transportador de la serie 3950, acero, zincado, Ø de tubo 80 mm, pñón de acero 6.8", Z = 15, Ø de rosca interior sin área de guiado y longitud de referencia 454 mm. La longitud de referencia RL puede consultarse en el dibujo adjunto. RL = EL + 36. El juego axial de 0,5 mm por lado ya se ha tenido en cuenta. El ancho interior nominal de su transportador es de 500 mm, esto también equivale a la longitud de montaje EL, es decir, la longitud de referencia es de: 500 + 36 = 464 mm.



RODILLO TRANSPORTADOR  
PARA CARGAS PESADAS  
SERIE 3950

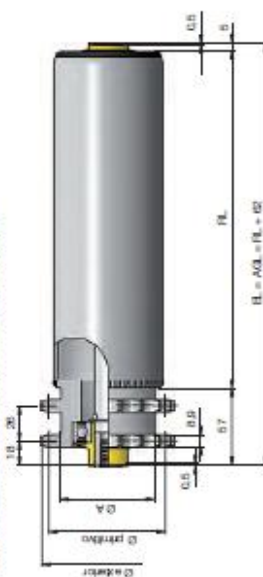
Medidas	RL	Longitud de referencia/longitud del pedido
EL	Longitud de montaje	
AGL	Longitud total del eje	

## Medidas para pñón de acero 5/8" sin alea de gubado



Número de diâmetros	Ø exterior mm	Ø primitivo mm	Ø A mm
15	53	75,38	6,0
20	56	81,42	7,0

Medidas para 2 pilones de acero 5/8" sin aleta de gualdo



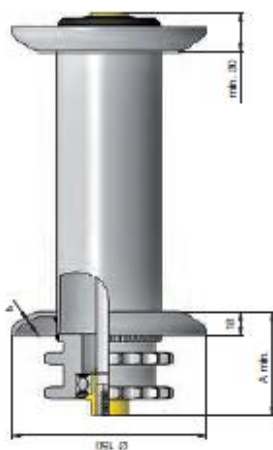
Número de dientes	Ø exterior mm	Ø primitivo mm	Ø A mm
16	63	70,28	80
20	68	77,42	90

Asián general Redlins transportadores p. 116 Recibo transportador para cargas pesadas Safe 3540 p. 122

 Rodillos transportados  
Academia lento tipo  
Serie 3050

Rodillo transportador de accionamiento fijo extraordinariamente estable para cargas pesadas

## Medidas para alata de guiado



Acabamiento	Distancia A de la alita de galdo mm
Plán	Mín. 54
5 pines	Mín. 60

### Opciones

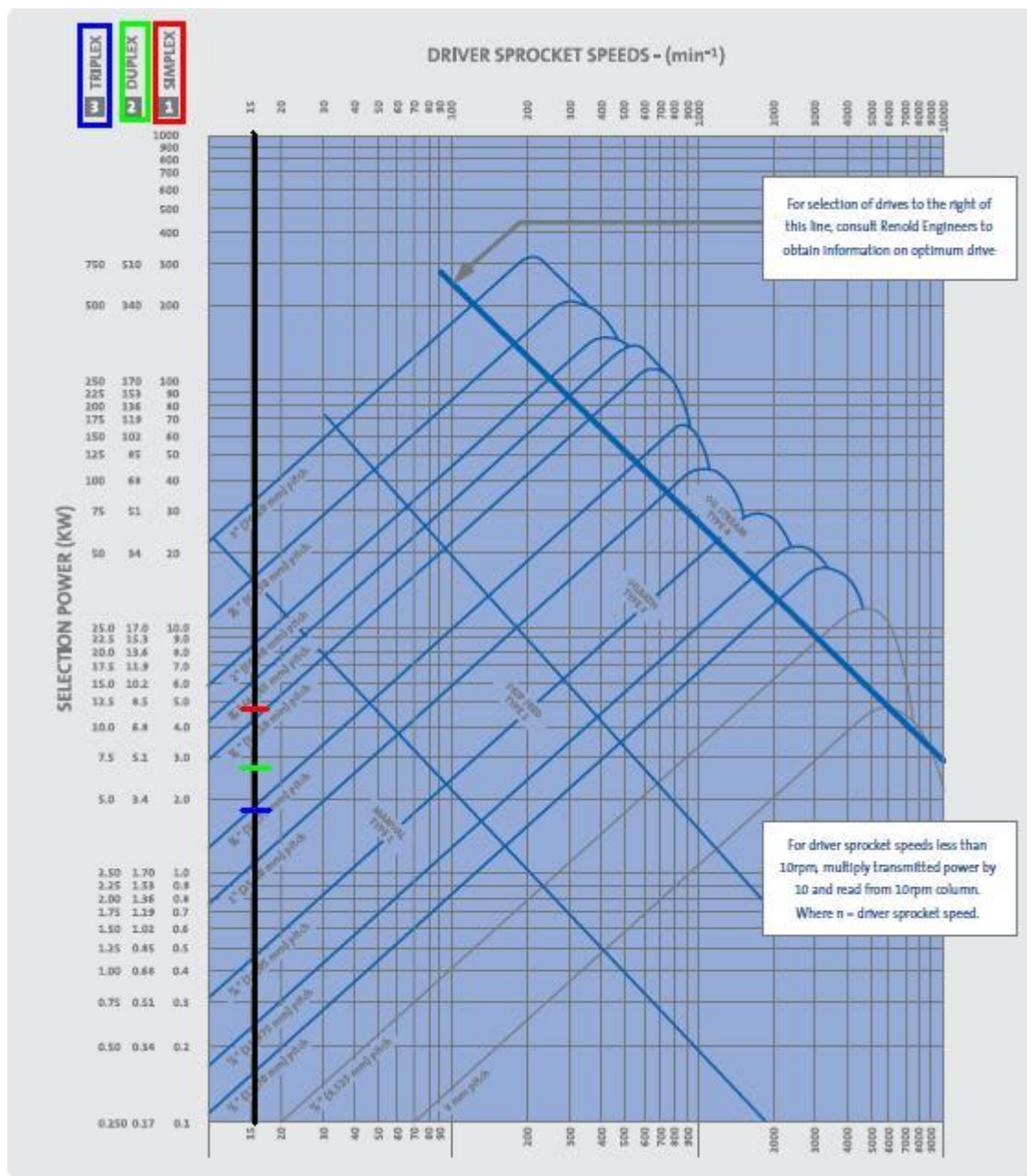
A demás de nuestros estándares, bajo demanda le ofrecemos las siguientes opciones:

- Cabezal de accionamiento en acero sin recubrir, soldado a tubo de acero zincado

133

Especificação do material: p. 222 Para registro de atividades, consulte o índice de assuntos p. 188.

## B.3 Cadena camino de rodillos





## B.4 Cáncamo plataforma giratoria

Max. transport load in kg for different load types



Article-No.: 7101315  
Vario-Starpoint VRS-F-M20 with star key  
WLL: 2300 kg

1 Leg:



2 Leg:



vertical:

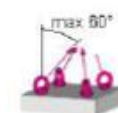


symmetrical:



unsymmetrical:

3/4 Leg:\*




**\*Please note:** The values mentioned for 3/4 legs are only achieved when it is guaranteed that the load is evenly spread over more than 2 legs. Otherwise please use the values of 2 legs. See BGR 500 (regulation for the prevention of industrial accidents), chapter 2.8 paragraph 3.5.3



# B.5 Motorreductor plataforma giratoria





4 P		1500 min <sup>-1</sup> - S1										50 Hz																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Pn kW		n min <sup>-1</sup>	Mn Nm	EFF2 (%)	Ti 100% (75%) %	cos φ (400V)	In A	Is In	Ms Mn	Ma Mn	Jm x 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	IM B5 %	freno c.c. / d.c. brake G.S.-brake / fren c.c.					freno c.a. / a.c. brake W.S.-brake / fren c.a.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
													FD		FA		BA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
													Mod.	Mb Nm	Zo 1h SB	Jm x 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	IM B5 %	Mod.	Mb Nm	Zo 1h	Jm x 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	IM B5 %	Mod.	Mb max Nm	Zo 1h	Jm x 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	IM B5 %																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
0.06	BN 56A	4 1340	0.43		46.8	44.2	0.65	0.28	2.6	2.3	2.0	1.5	3.1		1.75	10000	13000	2.6	5.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	





**0.75 kW**

$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ Nm	S	i	$R_{n2}$ N		
449	15	2.8	6.2	1280	C112_ 6.2 S1 M1LA2	111 C112_ 6.2 P80 BN80A2
506	13	2.8	2.8	1230	C112_ 2.8 S2 M2SA4	111 C112_ 2.8 P80 BN80B4
575	12	3.2	4.9	1190	C112_ 4.9 S1 M1LA2	111 C112_ 4.9 P80 BN80A2
767	9	3.8	3.7	1090	C112_ 3.7 S1 M1LA2	111 C112_ 3.7 P80 BN80A2
1012	7	4.5	2.8	1010	C112_ 2.8 S1 M1LA2	111 C112_ 2.8 P80 BN80A2

**1.1 kW**

0.85	11232	1.1	1081	85000	C1004_ 1081 S3 M3SA6	141 C1004_ 1081 P90 BN90L6	142
1.0	9437	1.3	908.2	85000	C1004_ 908.2 S3 M3SA6	141 C1004_ 908.2 P90 BN90L6	142
1.2	7764	0.9	1137	60000	C904_ 1137 S2 M2SB4	138 C904_ 1137 P90 BN90S4	139
1.3	7381	1.6	1081	85000	C1004_ 1081 S2 M2SB4	141 C1004_ 1081 P90 BN90S4	142
1.4	6869	1.0	1006	60000	C904_ 1006 S2 M2SB4	138 C904_ 1006 P90 BN90S4	139
1.4	6856	1.8	1004	85000	C1004_ 1004 S2 M2SB4	141 C1004_ 1004 P90 BN90S4	142
1.7	5763	1.2	844.0	60000	C904_ 844.0 S2 M2SB4	138 C904_ 844.0 P90 BN90S4	139
1.7	5758	2.1	843.3	85000	C1004_ 843.3 S2 M2SB4	141 C1004_ 843.3 P90 BN90S4	142
2.1	4457	1.6	652.8	60000	C904_ 652.8 S2 M2SB4	138 C904_ 652.8 P90 BN90S4	139
2.2	4284	2.8	627.4	85000	C1004_ 627.4 S2 M2SB4	141 C1004_ 627.4 P90 BN90S4	142
2.6	3648	2.0	534.2	60000	C904_ 534.2 S2 M2SB4	138 C904_ 534.2 P90 BN90S4	139
2.6	3614	1.1	529.3	35000	C804_ 529.3 S2 M2SB4	135 C804_ 529.3 P90 BN90S4	136
3.3	2861	2.5	419.0	60000	C904_ 419.0 S2 M2SB4	138 C904_ 419.0 P90 BN90S4	139
3.4	2851	1.4	417.5	35000	C804_ 417.5 S2 M2SB4	135 C804_ 417.5 P90 BN90S4	136
3.8	2490	1.6	364.7	35000	C804_ 364.7 S2 M2SB4	135 C804_ 364.7 P90 BN90S4	136
4.1	2351	1.0	344.3	25000	C704_ 344.3 S2 M2SB4	132 C704_ 344.3 P90 BN90S4	133
4.2	2283	1.8	334.3	35000	C804_ 334.3 S2 M2SB4	135 C804_ 334.3 P90 BN90S4	136
4.4	2171	1.1	317.9	25000	C704_ 317.9 S2 M2SB4	132 C704_ 317.9 P90 BN90S4	133
4.6	2060	0.8	301.7	16000	C614_ 301.7 S2 M2SB4	129 C614_ 301.7 P90 BN90S4	130
4.9	1951	2.1	285.7	35000	C804_ 285.7 S2 M2SB4	135 C804_ 285.7 P90 BN90S4	136
5.1	1880	0.9	275.3	16000	C614_ 275.3 S2 M2SB4	129 C614_ 275.3 P90 BN90S4	130
5.1	1859	1.2	272.2	25000	C704_ 272.2 S2 M2SB4	132 C704_ 272.2 P90 BN90S4	133
5.6	1716	1.3	251.3	25000	C704_ 251.3 S2 M2SB4	132 C704_ 251.3 P90 BN90S4	133
5.6	1746	0.9	164.5	16000	C613_ 164.5 S3 M3SA6	129 C613_ 164.5 P90 BN90L6	130
6.1	1593	1.0	150.0	16000	C613_ 150.0 S3 M3SA6	129 C613_ 150.0 P90 BN90L6	130
6.3	1542	1.5	220.9	25000	C703_ 220.9 S2 M2SB4	132 C703_ 220.9 P90 BN90S4	133
7.2	1366	1.2	195.8	16000	C613_ 195.8 S2 M2SB4	129 C613_ 195.8 P90 BN90S4	130
7.8	1250	1.8	179.2	25000	C703_ 179.2 S2 M2SB4	132 C703_ 179.2 P90 BN90S4	133
7.8	1246	1.3	178.6	16000	C613_ 178.6 S2 M2SB4	129 C613_ 178.6 P90 BN90S4	130
8.5	1148	1.4	164.5	16000	C613_ 164.5 S2 M2SB4	129 C613_ 164.5 P90 BN90S4	130
9.3	1049	2.2	150.3	25000	C703_ 150.3 S2 M2SB4	132 C703_ 150.3 P90 BN90S4	133
9.3	1047	1.5	150.0	16000	C613_ 150.0 S2 M2SB4	129 C613_ 150.0 P90 BN90S4	130
9.5	1029	1.0	147.4	10000	C513_ 147.4 S2 M2SB4	126 C513_ 147.4 P90 BN90S4	127
10.0	980	1.6	140.5	16000	C613_ 140.5 S2 M2SB4	129 C613_ 140.5 P90 BN90S4	130
10.4	939	1.1	134.6	10000	C513_ 134.6 S2 M2SB4	126 C513_ 134.6 P90 BN90S4	127
10.9	894	1.8	128.1	16000	C613_ 128.1 S2 M2SB4	129 C613_ 128.1 P90 BN90S4	130
11.0	885	2.6	126.8	25000	C703_ 126.8 S2 M2SB4	132 C703_ 126.8 P90 BN90S4	133
11.3	868	1.2	124.4	10000	C513_ 124.4 S2 M2SB4	126 C513_ 124.4 P90 BN90S4	127
12.3	793	2.0	113.6	16000	C613_ 113.6 S2 M2SB4	129 C613_ 113.6 P90 BN90S4	130
12.3	793	1.3	113.6	10000	C513_ 113.6 S2 M2SB4	126 C513_ 113.6 P90 BN90S4	127
12.5	785	2.9	112.4	25000	C703_ 112.4 S2 M2SB4	132 C703_ 112.4 P90 BN90S4	133
13.5	723	2.2	103.6	16000	C613_ 103.6 S2 M2SB4	129 C613_ 103.6 P90 BN90S4	130
13.8	710	1.4	101.8	10000	C513_ 101.8 S2 M2SB4	126 C513_ 101.8 P90 BN90S4	127
15.0	651	0.9	93.3	7000	C413_ 93.3 S2 M2SB4	123 C413_ 93.3 P90 BN90S4	124
15.1	649	1.5	93.0	10000	C513_ 93.0 S2 M2SB4	126 C513_ 93.0 P90 BN90S4	127
15.4	635	2.5	91.0	16000	C613_ 91.0 S2 M2SB4	129 C613_ 91.0 P90 BN90S4	130
16.9	579	2.8	83.0	16000	C613_ 83.0 S2 M2SB4	129 C613_ 83.0 P90 BN90S4	130
17.2	569	1.1	81.5	7000	C413_ 81.5 S2 M2SB4	123 C413_ 81.5 P90 BN90S4	124
17.5	557	1.8	79.9	10000	C513_ 79.9 S2 M2SB4	126 C513_ 79.9 P90 BN90S4	127
18.8	519	1.2	74.4	7000	C413_ 74.4 S2 M2SB4	123 C413_ 74.4 P90 BN90S4	124
18.9	518	3.1	74.2	16000	C613_ 74.2 S2 M2SB4	129 C613_ 74.2 P90 BN90S4	130
19.2	509	2.0	72.9	10000	C513_ 72.9 S2 M2SB4	126 C513_ 72.9 P90 BN90S4	127
19.8	493	0.9	70.7	6500	C353_ 70.7 S2 M2SB4	120 C353_ 70.7 P90 BN90S4	121
20.7	472	3.4	67.7	16000	C613_ 67.7 S2 M2SB4	129 C613_ 67.7 P90 BN90S4	130
21.7	451	2.2	64.6	10000	C513_ 64.6 S2 M2SB4	126 C513_ 64.6 P90 BN90S4	127





# C 80

4000 Nm

	i	n <sub>1</sub> = 2800 min <sup>-1</sup>					n <sub>1</sub> = 1400 min <sup>-1</sup>					
		n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	M <sub>n2</sub> Nm	P <sub>n1</sub> kW	R <sub>n1</sub> N	R <sub>n2</sub> N	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	M <sub>n2</sub> Nm	P <sub>n1</sub> kW	R <sub>n1</sub> N	R <sub>n2</sub> N	
C 80 2_5.6	5.6	496	2400	131	370	10900	248	3100	85	690	12300	137
C 80 2_6.1	6.1	458	2450	124	890	11000	229	3150	80	1380	12700	
C 80 2_7.0	7.0	398	2650	116	350	11000	199	3350	73	910	12900	
C 80 2_7.6	7.6	367	2700	109	890	11300	183	3400	69	1600	13300	
C 80 2_8.9	8.9	316	2800	98	420	12100	158	3500	61	1120	14500	
C 80 2_9.6	9.6	292	3000	96	520	11300	146	3700	59	1380	13900	
C 80 2_11.1	11.1	252	2800	78	1110	14200	126	3500	49	1950	17100	
C 80 2_12.0	12.0	233	3000	77	1200	13500	116	3700	48	2190	16600	
C 80 2_13.8	13.8	203	2800	63	1420	16400	102	3500	39	2330	19800	
C 80 2_14.9	14.9	188	3000	62	1510	15800	94	3700	38	2560	19300	
C 80 2_16.7	16.7	168	2800	52	1840	18500	84	3500	32	2840	22300	
C 80 2_18.1	18.1	155	3000	50	1930	17900	78	3700	32	3060	22000	
C 80 2_20.5	20.5	136	2850	43	2000	20500	68	3550	27	3060	24800	
C 80 2_22.2	22.2	126	3000	42	2210	20300	63	3700	26	3400	24900	
C 80 2_24.0	24.0	117	2850	37	2090	22400	58	3550	23	3180	27000	
C 80 2_25.9	25.9	108	3000	36	2300	22300	54	3700	22	3510	27200	
C 80 2_31.3	31.3	89	3000	30	2480	24700	45	3700	18.2	3730	30000	
C 80 2_39.1	39.1	72	2500	19.7	3820	31000	36	3200	12.6	5060	35000	
C 80 3_43.5	43.5	64	3100	22.5	5610	28700	32	3800	13.8	7000	34800	
C 80 3_47.4	47.4	59	3100	20.6	5660	30000	29.5	3800	12.6	7000	35000	
C 80 3_57.3	57.3	49	3400	18.7	5620	30500	24.4	4000	11.0	7000	35000	
C 80 3_62.5	62.5	45	3400	17.1	5670	31800	22.4	4000	10.1	7000	35000	
C 80 3_70.5	70.5	40	3650	16.3	5620	32200	19.9	4000	8.9	7000	35000	
C 80 3_76.9	76.9	36	3600	14.8	5670	33900	18.2	4000	8.2	7000	35000	
C 80 3_89.3	89.3	31	3900	13.8	5620	34700	15.7	4000	7.1	7000	35000	
C 80 3_97.4	97.4	28.7	3900	12.6	5670	35000	14.4	4000	6.5	7000	35000	
C 80 3_109.5	109.5	25.5	4000	11.5	5630	35000	12.8	4000	5.8	7000	35000	
C 80 3_119.5	119.5	23.4	4000	10.6	5680	35000	11.7	4000	5.3	7000	35000	
C 80 3_136.7	136.7	20.5	4000	9.2	5660	35000	10.2	4000	4.6	7000	35000	
C 80 3_149.1	149.1	18.8	4000	8.5	5700	35000	9.4	4000	4.2	7000	35000	
C 80 3_169.0	169.0	16.6	4000	7.5	5680	35000	8.3	4000	3.7	7000	35000	
C 80 3_184.4	184.4	15.2	4000	6.8	5720	35000	7.6	4000	3.4	7000	35000	
C 80 3_197.9	197.9	14.2	3800	6.1	5710	35000	7.1	3800	3.0	7000	35000	
C 80 3_215.9	215.9	13.0	4000	5.8	5730	35000	6.5	4000	2.9	7000	35000	
C 80 4_261.9	261.9	10.7	4000	4.9	1850	35000	5.3	4000	2.5	2470	35000	
C 80 4_285.7	285.7	9.8	4000	4.5	1890	35000	4.9	4000	2.3	2510	35000	
C 80 4_334.3	334.3	8.4	4000	3.9	1880	35000	4.2	4000	1.9	2500	35000	
C 80 4_364.7	364.7	7.7	4000	3.5	1920	35000	3.8	4000	1.8	2540	35000	
C 80 4_417.5	417.5	6.7	4000	3.1	1910	35000	3.4	4000	1.5	2530	35000	
C 80 4_455.4	455.4	6.1	4000	2.8	1950	35000	3.1	4000	1.4	2570	35000	
C 80 4_529.3	529.3	5.3	4000	2.4	1940	35000	2.6	4000	1.2	2550	35000	
C 80 4_577.4	577.4	4.8	4000	2.2	1970	35000	2.4	4000	1.1	2590	35000	
C 80 4_664.3	664.3	4.2	4000	1.9	1960	35000	2.1	4000	1.0	2570	35000	
C 80 4_724.7	724.7	3.9	4000	1.8	1990	35000	1.9	4000	0.90	2610	35000	
C 80 4_783.4	783.4	3.6	4000	1.6	1970	35000	1.8	4000	0.80	2590	35000	
C 80 4_854.6	854.6	3.3	4000	1.5	2000	35000	1.6	4000	0.80	2620	35000	
C 80 4_945.7	945.7	3.0	4000	1.4	1980	35000	1.5	4000	0.70	2600	35000	
C 80 4_1032	1032	2.7	4000	1.2	2010	35000	1.4	4000	0.60	2630	35000	
C 80 4_1168	1168	2.4	4000	1.1	1980	35000	1.2	4000	0.60	2600	35000	
C 80 4_1274	1274	2.2	4000	1.0	2020	35000	1.1	4000	0.50	2640	35000	
C 80 4_1358	1358	2.1	4000	0.90	1990	35000	1.0	4000	0.50	2610	35000	
C 80 4_1481	1481	1.9	4000	0.90	2030	35000	0.90	4000	0.40	2640	35000	



## B.6 Rodamiento rígido a bolas 16030

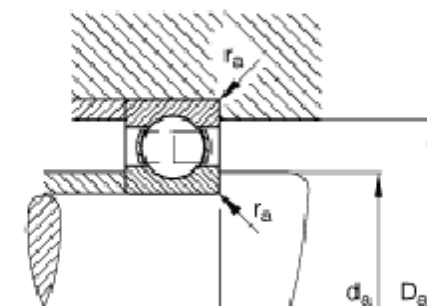
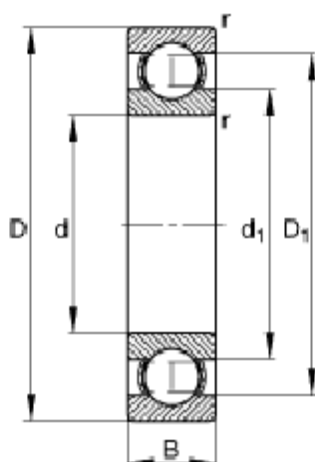
**FAG**


### Rodamiento rígido a bolas 16030 (Serie 160)

medidas principales según DIN 625-1

Esta hoja de datos sólo es una vista general de medidas y capacidades de carga del producto seleccionado. Tenga en cuenta, sin falta, todas las indicaciones de estas páginas. Para muchos productos encontrará más información bajo el apartado "Descripción" del menú. Además puede solicitar amplio material de información a través de la Solicitud de catálogos (<http://www.fag.de/content.fag.de/en/mediathek/library/library.jsp>) o por teléfono +49 91 32 82 - 28 97.

d	150 mm
D	225 mm
B	24 mm
D <sub>1</sub>	199,6 mm
d <sub>1</sub>	176 mm
D <sub>a</sub> max	219 mm
d <sub>a</sub> min	156 mm
r <sub>a</sub> max	1 mm
r <sub>min</sub>	1,1 mm
m	3,17 kg Peso
C <sub>r</sub>	98000 N Capacidad de carga dinámica, radial
C <sub>0r</sub>	99000 N Capacidad de carga estática, radial
f <sub>0</sub>	16,4
n <sub>G</sub>	4050 1/min Velocidad límite
n <sub>B</sub>	3100 1/min Velocidad de referencia
C <sub>ur</sub>	4250 N Carga límite de fatiga, radial



## B.7 Rodamiento axial a bolas 51130-MP

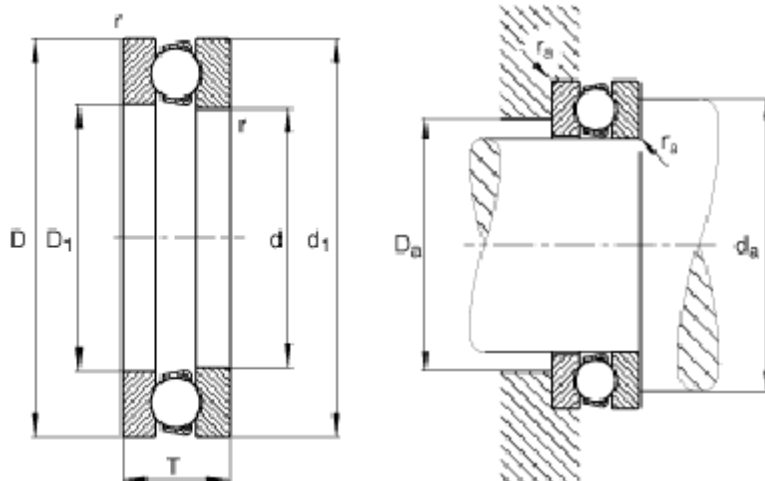
**FAG**


### Rodamientos axiales a bolas 51130-MP (Serie 511)

medidas principales según DIN 711/ISO 104, de simple efecto,  
despiezable

Esta hoja de datos sólo es una vista general de medidas y capacidades de carga del producto seleccionado. Tenga en cuenta, sin falta, todas las indicaciones de estas páginas. Para muchos productos encontrará más información bajo el apartado "Descripción" del menú. Además puede solicitar amplio material de información a través de la Solicitud de catálogos (<http://www.fag.de/content.fag.de/en/mediathek/library/library.jsp>) o por teléfono +49 91 32 82 - 28 97.

d	150 mm
D	190 mm
T	31 mm
D <sub>1</sub>	152 mm
d <sub>1</sub>	188 mm
D <sub>a</sub> max	166 mm
d <sub>a</sub> min	174 mm
r <sub>a</sub> max	1 mm
r <sub>min</sub>	1 mm
m	2,18 kg Peso
C <sub>a</sub>	110000 N Capacidad de carga dinámica, axial
C <sub>0a</sub>	400000 N Capacidad de carga estática, axial
A	0,9 Factor de carga mínima
n <sub>G</sub>	2650 1/min Velocidad límite
C <sub>ua</sub>	16700 N Carga límite de fatiga, axial



## B.8 Bola deslizante 545-0-13

### EURO UNITS

Always Euro Units have a main bearing cup of special toughened steel with a dirt exit hole and a woollen felt seal.

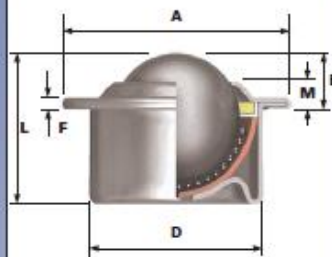
Min. -30°C to max. +70°C continuous, or +100°C intermittent. Special seals may need to be fitted to suit extreme conditions. In clean conditions and without seals +150°C to +200°C are possible, using Type 15 units at reduced loads.

#### MATERIAL SPEC:

Stainless Steel Pressings : AISI 304  
Stainless Steel Balls : AISI 420  
Nylon Balls : NYLON 66

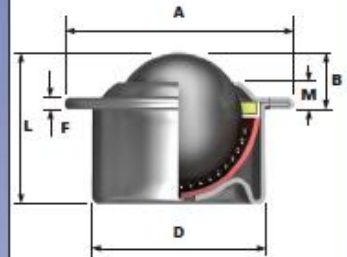
#### EURO 0

Features: Various fixing clips available, dimensionally compatible with the 800 series, see pages 18 & 19.



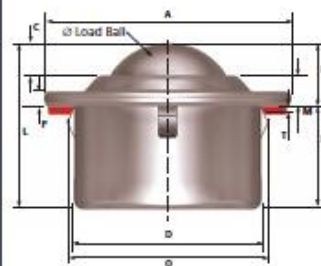
#### EURO 1

Features: Pop rivet or screw fixing.



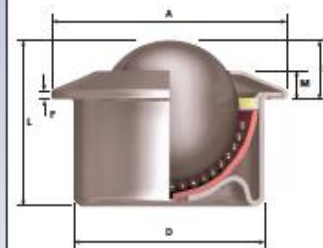
#### EURO 2

Features: Easy fitting with a 3 prong built-in clip from top face of ball table, compact and low profile, dimensionally identical to other Euro Unit ball units



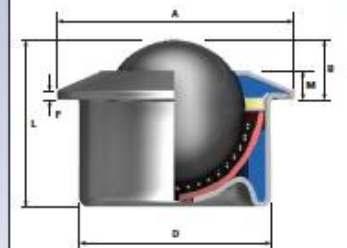
#### EURO 4

Features: Various fixing clips available, coned outer ring. Dimensionally compatible with the 800 series, see pages 18 & 19.



#### EURO 6

Features: Various fixing clips available. Reinforced coned outer ring and support cup for improved protection against shock loading. Dimensionally compatible with the 800 series. Woollen felt seals are standard except for the 515-6 ball unit.





REF No.	BALL SIZE (mm)	DIMENSIONS (mm)								MAXIMUM DYNAMIC LOADING (kg)											
		A	B	D	F	G	H	M	L	TYPE 13		TYPE 14		TYPE 15		TYPE 16					
		Maximum Diameter	Working Height of Ball	Body Diameter	Flange Thickness	P.C.D. or Centres of Flange Slots	Hole Diameter of Flange Slots	Under Flange to Top of Outer Ring	Overall Height	Carbon Steel Bearings, Zinc Plated Pressings	WEIGHT (KGS)	CAPACITY (kg)	Nylon Load Bearing, Zinc Plated Pressings	WEIGHT (KGS)	CAPACITY (kg)	Stainless Steel Bearings and Pressings	WEIGHT (KGS)	CAPACITY (kg)	Stainless Steel Bearings, Zinc Plated Pressings	WEIGHT (KGS)	CAPACITY (kg)
515-0	15.8	31	9.5 ±0.2	24 ±0.065	2.8	-	-	6.3	21	0.043	60	0.028	10	0.043	38	0.043	60				
515-1						29 ±0.2	3.5			0.043	60	0.028	10	0.043	38	0.043	60				
515-4						-	-			0.043	60	0.028	10	0.043	38	0.043	60				
515-6						-	-			0.054	60	0.039	10	0.054	38	0.054	60				
522-0	22.2	45	9.8 ±0.2	36 ±0.08	2.8	-	-	5.5	30	0.132	160	0.096	20	0.132	100	0.132	160				
522-1						42 ±0.2	3.5			0.132	160	0.096	20	0.132	100	0.132	160				
522-4						-	-			0.132	160	0.096	20	0.132	100	0.132	160				
522-6						-	-			0.165	160	0.130	20	0.165	100	0.165	160				
530-0	30	55	13.8 ±0.3	45 ±0.08	4	-	-	8.3	37	0.278	300	0.182	25	0.278	200	0.278	300				
530-1						51 ±0.2	3.5			0.278	300	0.182	25	0.278	200	0.278	300				
530-4						-	-			0.278	300	0.182	25	0.278	200	0.278	300				
530-6						-	-			0.335	300	0.238	25	0.335	200	0.335	300				
545-0	44.5	75	19 ±0.4	62 ±0.095	4	-	-	10	53.5	0.725	610	-	-	0.725	250	0.725	610				
545-1						69 ±0.2	4.3			0.725	610	-	-	0.725	250	0.725	610				
545-4						-	-			0.725	610	-	-	0.725	250	0.725	610				
545-6						-	-			0.887	610	-	-	0.887	250	0.887	610				

REF No.	LOAD BALL SIZE (mm)	DIMENSIONS (mm)										MAXIMUM DYNAMIC LOADING (kg)											
		A	B	C	D	E	F	M	L	O	T	TYPE 13		TYPE 14		TYPE 15		TYPE 16					
		Maximum Diameter (mm)	Working Height of Ball (mm)	Ball Depressure (mm)	Body Diameter (mm)	Distance from under flange to Base (mm)	Flange Thickness (mm)	Under Flange to Top of Outer Ring (mm)	Overall Length (mm)	Setting Hole Diameter (mm)	Table Top Material Thickness (mm)	Carbon Steel Bearings, Zinc Plated Pressings	WEIGHT (KGS)	CAPACITY (kg)	Nylon Load Bearing, Zinc Plated Pressings	WEIGHT (KGS)	CAPACITY (kg)	Stainless Steel Bearings and Pressings	WEIGHT (KGS)	CAPACITY (kg)	Stainless Steel Bearings, Zinc Plated Pressings	WEIGHT (KGS)	CAPACITY (kg)
515-2	15.8	31	9.5 ±0.2	3.2	24 ±0.1	11.5	2.8	6.3	21	25.0	2	0.043	60	0.028	10	0.043	38	0.043	60				
522-2	22.2	45	9.8 ±0.2	4.3	36 ±0.1	20.2	2.8	5.5	30	37.0	3	0.132	160	0.096	20	0.132	100	0.132	160				
530-2	30	55	13.8 ±0.2	5.5	45 ±0.1	23.2	4	8.3	37	46.0	6	0.278	300	0.182	25	0.278	200	0.278	300				
545-2	44.5	75	19 ±0.2	9	62 ±0.1	34.5	4	10	53.5	63.0	7	0.725	610	-	-	0.725	250	0.725	610				

To order, specify REF N° and TYPE, i.e 515-0-13.

For load down use as a castor, reduce dynamic load rating by 50%.

CL14 FIXING CLIPS (Please see pages 30 and 31 for CL14 fixing clip dimensions)

REF No.	SUITABLE FOR UNITS	FIXING HOLE SIZES (mm)
CL14-515	515-0, 515-4, 515-6	24 +1.0 +1.5
CL14-522	522-0, 522-4, 522-6	36 +1.0 +1.5
CL14-530	530-0, 530-4, 530-6	45 +1.0 +1.5
CL14-545	545-0, 545-4, 545-6	62 +1.0 +1.5

To order, specify REF N°, i.e CL14-515.

General Tolerance unless stated ±0.3mm

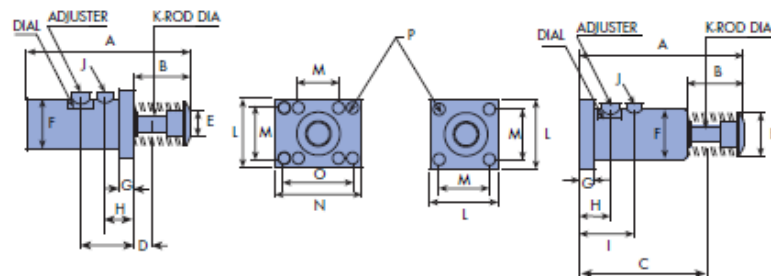




## B.9 Amortiguador SHA4550R

### Data and Dimensions

#### Fixed Flange Adjustable Shock Absorbers

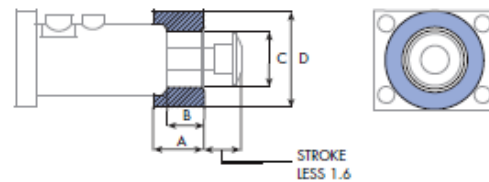


Part No.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
SHA4525F	144.5	50	N/A	24.6	38.1	44.5	12.7	29.4	47.2	1/8 NPT	14.3	57.2	41.3	76.2	60.3	8.7
SHA4550F	195.3	75.4	N/A	24.6	38.1	44.5	12.7	29.4	59.9	1/8 NPT	14.3	57.2	41.3	76.2	60.3	8.7
SHA4575F	246.1	100.8	N/A	24.6	38.1	44.5	12.7	29.4	76.6	1/8 NPT	14.3	57.2	41.3	76.2	60.3	8.7
SHA6750F	225.4	85.7	N/A	34.9	50.8	66.7	15.9	34.9	69.8	1/4 NPT	20.6	88.9	69.8	N/A	N/A	10.3
SHA67100F	327	136.5	N/A	34.9	50.8	66.7	15.9	34.9	95.3	1/4 NPT	20.6	88.9	69.8	N/A	N/A	10.3
SHA4525R	144.5	50	119.1	N/A	38.1	44.5	12.7	29.4	47.2	1/8 NPT	14.3	57.2	41.3	76.2	60.3	8.7
SHA4550R	195.3	75.4	144.5	N/A	38.1	44.5	12.7	29.4	59.9	1/8 NPT	14.3	57.2	41.3	76.2	60.3	8.7
SHA4575R	246.1	100.8	169.9	N/A	38.1	44.5	12.7	29.4	76.6	1/8 NPT	14.3	57.2	41.3	76.2	60.3	8.7
SHA6750R	225.4	85.7	174.6	N/A	50.8	66.7	15.9	34.9	69.8	1/4 NPT	20.6	88.9	69.8	N/A	N/A	10.3
SHA67100R	327	136.5	225.4	N/A	50.8	66.7	15.9	34.9	95.3	1/4 NPT	20.6	88.9	69.8	N/A	N/A	10.3

J = oil hole size for external accumulator (available on request)

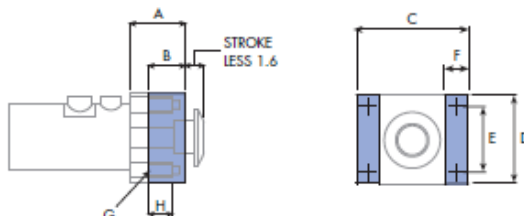
Flanges are rectangular for size 45 shock absorbers and square for size 67 shock absorbers.

#### Stop Collar - for use only with rear flanged shock absorbers, series SHA45/67R



Part No.	A	B	C	D
SC45R	35	25.8	39.7	54
SC67R	48.4	36.1	54	79.4

#### Positive Stop Bars - for use only with front flanged shock absorbers, series SHA45/67F



Part No.	A	B	C	D	E	F	G	H
SB45F	38.1	25.8	79.4	57.2	41.3	12.7	5/16 - 18	19
SB67F	51.6	36.1	88.9	88.9	49.9	12.7	3/8 - 16	19



## B.10 Casquillo fricción EGB7050-E50



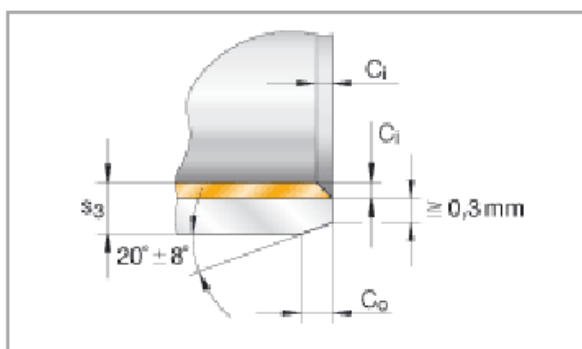
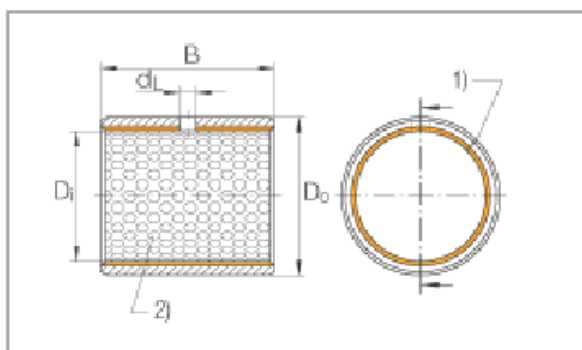
### Casquillos EGB7050-E50 (Serie EGB..-E50)

casquillos, escaso mantenimiento, con dorso de acero y depósitos de lubricante

Esta hoja de datos sólo es una vista general de medidas y capacidades de carga del producto seleccionado. Tenga en cuenta, sin falta, todas las indicaciones de estas páginas. Para muchos productos encontrará más información bajo el apartado "Descripción" del menú. Además puede solicitar amplio material de información a través de la Solicitud de catálogos (<http://www.ina.de/content.ina.de/en/mediathek/library/library.jsp>) o por teléfono +49 91 32 82 - 28 97.

Di	70 mm
Do	75 mm
B	50 mm Tolerancia: +/-0,25
Tolerancias de montaje recomendadas:	
Eje	
h8	
Agujero del alojamiento	
H7	
1)	Junta de tope
2)	Alveolo de engrase
Ci	1 mm
max	
Ci	0,2 mm
min	
Co	1,8 mm Tolerancia: +/-0,6
dL	6 mm
ss	2,5 mm
m	216 g Peso
La deformación del agujero de engrase debida al curvado, es admisible.	
Casquillos en medidas especiales, bajo consulta.	





## B.11 Casquillo fricción EGB12060-E40

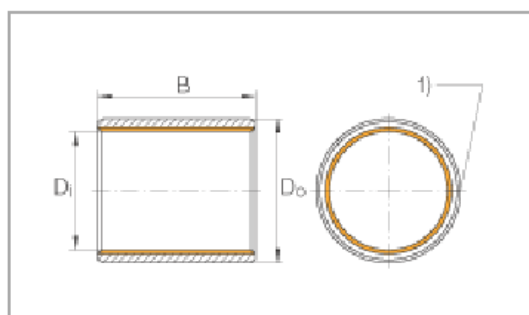


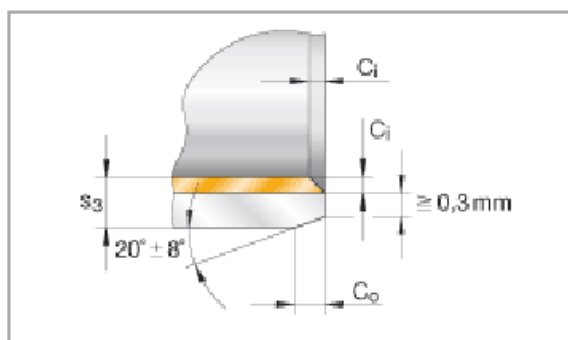
### Casquillos EGB12060-E40 (Serie EGB.-E40)

casquillos, libres de mantenimiento, con dorso de acero

Esta hoja de datos sólo es una vista general de medidas y capacidades de carga del producto seleccionado. Tenga en cuenta, sin falta, todas las indicaciones de estas páginas. Para muchos productos encontrará más información bajo el apartado "Descripción" del menú. Además puede solicitar amplio material de información a través de la Solicitud de catálogos (<http://www.ina.de/content/ina.de/en/mediathek/library/library.jsp>) o por teléfono +49 91 32 82 - 28 97.

$D_i$	120 mm
$D_o$	125 mm
B	60 mm Tolerancia: $\pm 0,25$
Tolerancias de montaje recomendadas:	
Eje	
$d_w < 5$ : h6	
$5 \leq d_w < 80$ : f7	
$80 \leq d_w < h8$	
Alojamiento	
$d_G \leq 5,5$ : H6	
$5,5 < d_G$ : H7	
1)	Junta de tope
$C_i$	1 mm
$C_i$ max	
$C_i$ min	0,2 mm
$C_o$	1,8 mm Tolerancia: $\pm 0,6$
$s_3$	2,5 mm
m	447 g Peso
Casquillos en medidas especiales, bajo consulta.	





## B.12 Casquillo fricción EGB7040-E50



### Casquillos EGB7040-E50 (Serie EGB.-E50)

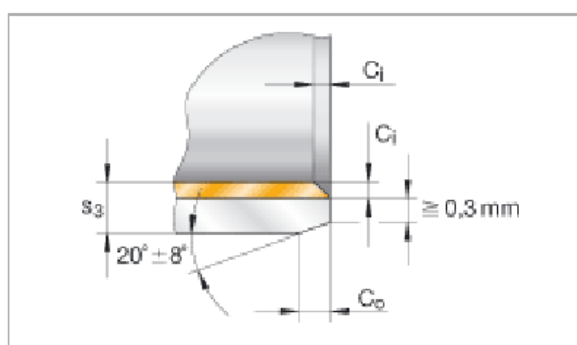
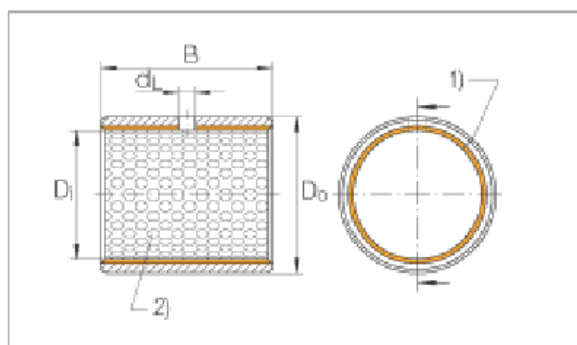
casquillos, escaso mantenimiento, con dorso de acero y depósitos de lubricante

Esta hoja de datos sólo es una vista general de medidas y capacidades de carga del producto seleccionado. Tenga en cuenta, sin falta, todas las indicaciones de estas páginas. Para muchos productos encontrará más información bajo el apartado "Descripción" del menú. Además puede solicitar amplio material de información a través de la Solicitud de catálogos (<http://www.ina.de/content.ina.de/en/mediathek/library/library.jsp>) o por teléfono +49 91 32 82 - 28 97.

Di	70 mm
Do	75 mm
B	40 mm Tolerancia: +/-0,25
	Tolerancias de montaje recomendadas:
	Eje
	h8
	Agujero del alojamiento
	H7
1)	Junta de tope
2)	Alveolo de engrase
Ci	1 mm
max	
Ci	0,2 mm
min	
Co	1,8 mm Tolerancia: +/-0,6
dL	6 mm
ss	2,5 mm
m	173 g Peso
	La deformación del agujero de engrase debida al curvado, es admisible.
	Casquillos en medidas especiales, bajo consulta.







## B.13 Casquillo fricción EGB6040-E50



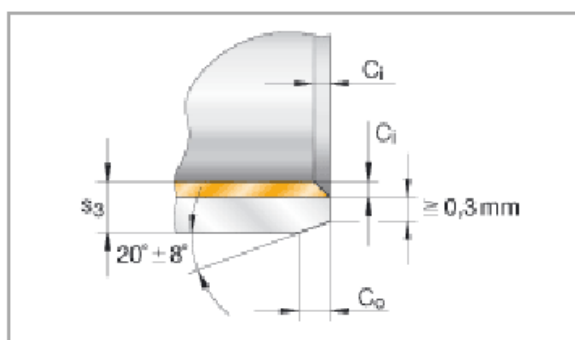
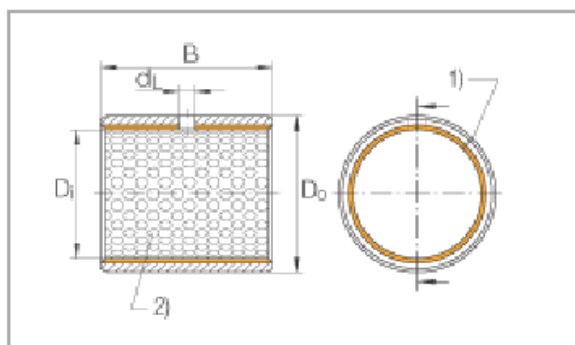
### Casquillos EGB6040-E50 (Serie EGB..-E50)

casquillos, escaso mantenimiento, con dorso de acero y depósitos de lubricante

Esta hoja de datos sólo es una vista general de medidas y capacidades de carga del producto seleccionado. Tenga en cuenta, sin falta, todas las indicaciones de estas páginas. Para muchos productos encontrará más información bajo el apartado "Descripción" del menú. Además puede solicitar amplio material de información a través de la Solicitud de catálogos (<http://www.ina.de/content.ina.de/en/mediathek/library/library.jsp>) o por teléfono +49 91 32 82 - 28 97.

$D_i$	60 mm
$D_o$	65 mm
$B$	40 mm Tolerancia: $\pm 0,25$
	Tolerancias de montaje recomendadas:
	Eje
	h8
	Agujero del alojamiento
	H7
1)	Junta de tope
2)	Alveolo de engrase
$C_i$	1 mm
$C_i$	0,2 mm
$C_o$	1,8 mm Tolerancia: $\pm 0,6$
$d_L$	6 mm
$s_s$	2,5 mm
$m$	149 g Peso
	La deformación del agujero de engrase debida al curvado, es admisible.
	Casquillos en medidas especiales, bajo consulta.



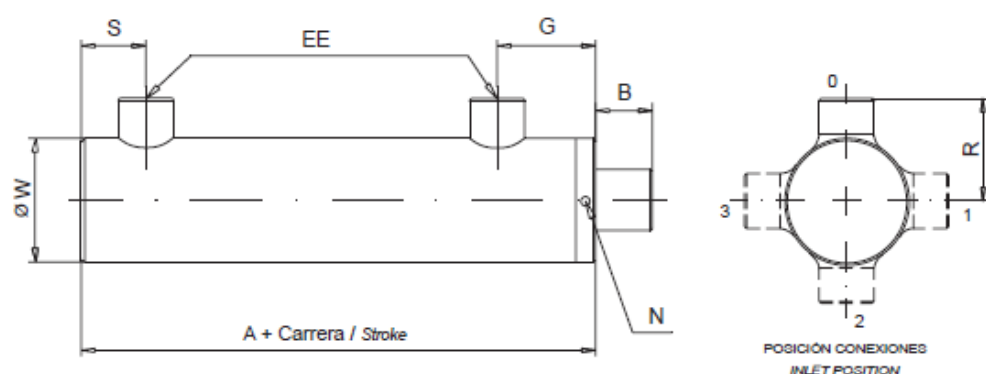


# B.14 Cilindro de elevación

**MDA** Cilindros Material Móvil  
Agricultural Cylinders

Tipo / Type **N**

Versión Base  
Basic version



Pistón Platen Ø mm	Vástago Rod Ø mm	A	B	EE	R	G	S	W	N
A-032	16	112	13	1/4"G.	36	35	26	40	Ø 6
A-040	20	108	32	3/8"G.	42	42	33	50	Ø 6
A-050	25	125	34	3/8"G.	47	54	37	60	Ø 6
A-060	30	130	34	3/8"G.	52	54	42	70	Ø 6
A-070	35	156	14	3/8"G.	57	65	43	80	Ø 6
A-080	40	157	14	3/8"G.	62	65	44	90	Ø 6
A-090	45	159	35	3/8"G.	69	67	44	105	Ø 6
A-100	50	173	14	3/8"G.	74	70	49	115	Ø 6
A-120	60	213	15	1/2"G.	88	82	63	140	Ø 6



## B.15 Central óleo-hidráulica

WEH CONECTORES DE PRECISIÓN IBERICA, S.L.  
C/ Francesc Puig i Gairalt, nave 3  
P.I. Rubí Sud - 08191 - Rubí - Barcelona - Spain  
Phone: +34 93 587 50 75 / Fax: +34 93 697 79 42  
[behidraulica@behidraulica.com](mailto:behidraulica@behidraulica.com) / [www.behidraulica.com](http://www.behidraulica.com)

**Be**hidráulica  
División hidráulica

Modelo	Potencia Kw	Potencia Hp	Intensidad A	Velocidad rpm	Eficiencia $\eta\%$	F.potencia $\cos\phi$	Par máx. Nm
Y2225M2	45	60	81	2.970	92,3	0,9	2,3
Y2250M2	55	75	99,6	2.970	92,3	0,9	2,3
Y2280S2	75	100	133,3	2.970	93	0,9	2,3
Y2280M2	90	125	158,2	2.970	93,8	0,91	2,3
Y2315S2	110	150	195,1	2.980	94	0,91	2,2
Y2315M2	132	180	231,8	2.980	94,5	0,92	2,2
Y2315L12	160	220	279,6	2.980	94,6	0,92	2,2
Y2315L22	200	270	347,7	2.980	94,8	0,92	2,2
Y2355M2	250	334	433	2.980	95,3	0,92	2,2
Y2355L2	315	420	544	2.980	95,6	0,92	2,2

### Motores eléctricos asíncronos trifásicos - Serie Y2 / 4 polos

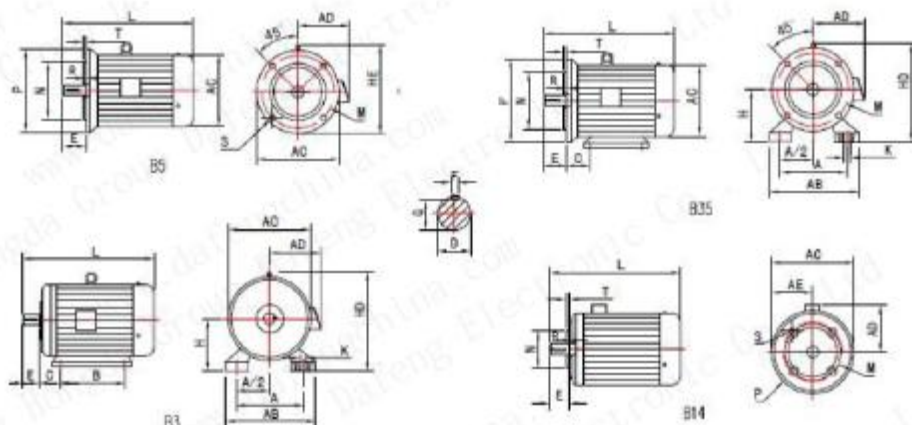
Modelo	Potencia Kw	Potencia Hp	Intensidad A	Velocidad rpm	Eficiencia $\eta\%$	F.potencia $\cos\phi$	Par máx. Nm
Y26314	0,12	0,16	0,43	1.310	57	0,72	2,2
Y26324	0,18	0,25	0,61	1.310	60	0,73	2,2
Y27114	0,25	1/3	0,76	1.330	65	0,74	2,2
Y27124	0,37	0,5	1,07	1.330	67	0,75	2,2
Y280M14	0,55	0,75	1,54	1.390	71	0,75	2,3
Y280M24	0,75	1	1,99	1.390	73	0,76	2,3
Y290S4	1,1	1,5	2,8	1.400	75	0,77	2,3
Y290L4	1,5	2	3,65	1.400	78	0,79	2,3
Y2100L14	2,2	3	5,05	1.430	80	0,81	2,3
Y2100L24	3	4	6,64	1.430	82	0,72	2,3
Y2112M4	4	5,5	8,62	1.440	84	0,82	2,3
Y2132S4	5,5	7,5	11,5	1.440	85	0,83	2,3
Y2132M4	7,5	10	15,3	1.440	87	0,84	2,3
Y2160M4	11	15	22,2	1.460	88	0,84	2,3
Y2160L4	15	20	29,8	1.460	89	0,85	2,3
Y2180M4	18,5	25	36,1	1.470	90,5	0,86	2,3
Y2180L4	22	30	42,6	1.470	91	0,86	2,3
Y2200L4	30	40	57,2	1.470	92	0,86	2,3
Y2225S4	37	50	69,6	1.480	92,5	0,87	2,3
Y2225M4	45	60	84	1.480	92,8	0,87	2,3
Y2250M4	55	75	102,9	1.480	93	0,87	2,3
Y2280S4	75	100	138	1.480	93,8	0,87	2,3
Y2280M4	90	125	165,6	1.480	94,2	0,87	2,3
Y2315S4	110	150	200,2	1.480	94,5	0,88	2,2
Y2315M4	132	180	239,1	1.490	94,8	0,88	2,2
Y2315L14	160	220	288	1.490	94,9	0,89	2,2
Y2315L24	200	270	358,9	1.490	95	0,89	2,2
Y2355M4	250	333	443	1.490	95,3	0,90	2,2
Y2355L4	315	420	556	1.490	95,6	0,90	2,2



WEH CONECTORES DE PRECISIÓN IBERICA, S.L.  
C/ Francesc Puig i Gairalt, nave 3  
P.I. Rubí Sud - 08191 - Rubí - Barcelona - Spain  
Phone: +34 93 587 50 75 / Fax: +34 93 697 79 42  
[behidraulica@behidraulica.com](mailto:behidraulica@behidraulica.com) / [www.behidraulica.com](http://www.behidraulica.com)

**Behidráulica**  
División hidráulica

# Dimensiones – Serie Y2 (trifásicos)



Frame size	B5 Installation size (mm)										B14 Installation size (mm)					B5 Installation size (mm)					Dimensional (mm)															
	H	A	B	C	D	E	F	G	K	M	N	P	R	S	T	M	N	P	R	S	T	AB	AD	AC	AE	AF	AG	AH	AI	AL	HE					
Y <sub>2</sub> 63	63	100	80	40	11	7.5	4	8.1	7	75	80	90	0	3.65	3	15	95	140	0	10	7	155	70	130	180	225	130									
Y <sub>2</sub> 71	71	112	90	45	14	9	5	11	7	85	90	100	0	3.65	3.5	130	110	160	0	10	5.5	150	80	140	190	230	145									
Y <sub>2</sub> 86	80	125	100	50	19	10	6	13.5	10	100	100	110	0	3.65	3.5	165	130	180	0	12	5.5	165	150	175	225	260	165									
Y <sub>2</sub> 90S	90	140	100																																	
Y <sub>2</sub> 90L			125	56	24	10	8	20	10	115	85	140	0	3.65	3.5	165	130	200	0	12	4	180	160	195	245	285	185									
Y <sub>2</sub> 100L	100	160	140	63	28	12	8	24	12	130	110	155	0	3.65	4	215	180	230	0	15	4	205	180	225	275	320	205									
Y <sub>2</sub> 112M	112	190	140	70	28	16	8	24	12	130	110	160	0	3.65	4	215	180	230	0	15	4	245	190	240	285	400	265									
Y <sub>2</sub> 125			140																																	
Y <sub>2</sub> 132M	152	216	178	89	38	10	10	35	12	185	150	200	0	3.65	4	265	230	280	0	15	4	280	230	275	325	475	285									
Y <sub>2</sub> 160M			210																																	
Y <sub>2</sub> 160L	160	254	254	108	42	11.0	12	37	15							300	250	300	0	19	5	330	285	335	385											
Y <sub>2</sub> 180M			240																																	
Y <sub>2</sub> 180L	180	279	279	121	48	11.0	14	42.5	15							300	250	300	0	19	5	355	285	380	430											
Y <sub>2</sub> 200L	200	318	305	133	55	11.0	16	49	19							350	300	400	0	19	5	395	315	420	475											
Y <sub>2</sub> 225S			268																																	
Y <sub>2</sub> 225M	2P	225	350																																	
Y <sub>2</sub> 225L	4P			311	149																															
Y <sub>2</sub> 250M	2P																																			
Y <sub>2</sub> 250L	4P																																			
Y <sub>2</sub> 280S	2P	250	406	349	188	65	140	18	58																											
Y <sub>2</sub> 280L	4P																																			
Y <sub>2</sub> 315S	2P	280	457	368	190	70	140	20	67.5																											
Y <sub>2</sub> 315L	4P																																			
Y <sub>2</sub> 350M	2P	280	457	419	190	75	140	20	67.5																											
Y <sub>2</sub> 350L	4P																																			

Model		B3 Installation size(mm)										B5 Installation size (mm)						One rail Dimensional(mm)							
		H	A	B	C	D	E	F	G	K	M	N	P	R	S	T	AB	AD	AC	AE	AF	AG	AH	AI	
Y <sub>2</sub> 315S	2P	315	508	405	216	65	140	18	58	28	600	550	660	0	19	6	628	576	645	665	1240	645			
Y <sub>2</sub> 315S	4P	315	508	406	216	60	170	22	71	28	600	550	660	0	19	6	628	576	645	665	1270	645			
	6P	315	508	406	216	60	170	22	71	28	600	550	660	0	19	6	628	576	645	665	1270	645			
Y <sub>2</sub> 315M	2P	315	508	457	216	65	140	18	58	28	600	550	660	0	19	6	628	576	645	665	1310	645			
Y <sub>2</sub> 315M	4P	315	508	457	216	60	170	22	71	28	600	550	660	0	19	6	628	576	645	665	1340	645			
	6P	315	508	457	216	60	170	22	71	28	600	550	660	0	19	6	628	576	645	665	1340	645			
Y <sub>2</sub> 315L	2P	315	508	508	216	65	140	18	58	28	600	550	660	0	19	6	628	576	645	665	1310	645			
Y <sub>2</sub> 315L	4P	315	508	508	216	60	170	22	71	28	600	550	660	0	19	6	628	576	645	665	1340	645			
	6P	315	508	508	216	60	170	22	71	28	600	550	660	0	19	6	628	576	645	665	1340	645			
Y <sub>2</sub> 355M	2P	355	610	560	254	75	140	20	67.5	28	740	680	800	0	24	6	740	680	750	1035	1540	1010			
Y <sub>2</sub> 355M	4P	355	610	560	254	95	170	25	86	28	740	680	800	0	24	6	740	680	750	1035	1570	1010			
	6P	355	610	560	254	95	170	25	86	28	740	680	800	0	24	6	740	680	750	1035	1570	1010			
Y <sub>2</sub> 355L	2P	355	610	630	254	75	140	20	67.5	28	740	680	800	0	24	6	740	680	750	1035	1540	1010			
Y <sub>2</sub> 355L	4P	355	610	630	254	95	170	25	86	28	740	680	800	0	24	6	740	680	750	1035	1570	1010			
	6P	355	610	630	254	95	170	25	86	28	740	680	800	0	24	6	740	680	750	1035	1570	1010			

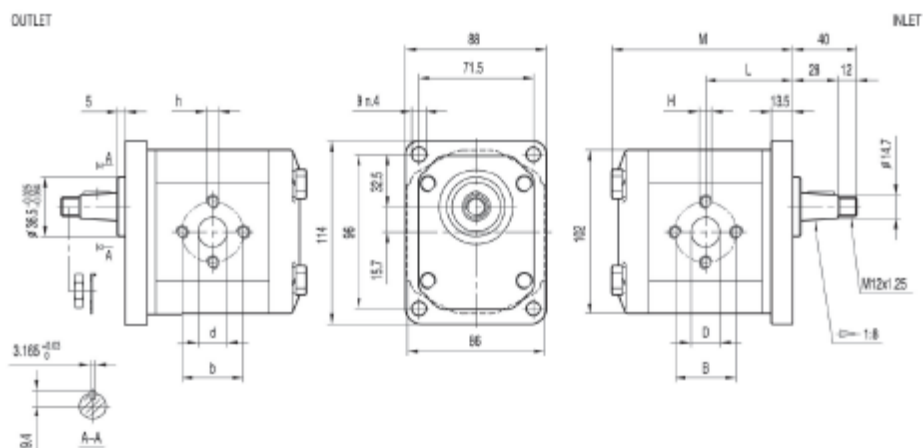
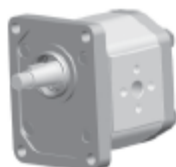




WEH CONECTORES DE PRECISIÓ IBERICA, S.L.  
C/ Francesc Puig i Gairalt, nave 3  
P.I. Rubí Sud - 08191 - Rubí - Barcelona  
Tel.: +34 93 587 50 75 / Fax: +34 93 697 79 42  
[behidraulica@behidraulica.com](mailto:behidraulica@behidraulica.com) / [www.behidraulica.com](http://www.behidraulica.com)

**Be** | hidráulica  
División hidráulica

BHP2B0 - Bomba grupo 2



Tipo	Cilindrada	Presión máx.			Velocidad máx.	Velocidad mín.	Dimensiones							
		P1	P2	P3			M	L	B	D	H	b	d	h
	cm³/rev	bar	bar	bar	rpm	rpm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
BHP280D03	3	270	285	300	4000	800	91,1	43,6	30	13	M6	30	13	M6
BHP280D04	4	270	285	300	4000	600	92,7	44,4	30	13	M6	30	13	M6
BHP280D06	6	270	285	300	4000	600	96	46	30	13	M6	30	13	M6
BHP280D08	8	270	285	300	3500	500	99,3	47,7	30	13	M6	30	13	M6
BHP280D10	10	270	285	300	3000	500	102,6	49,3	40	20	M8	30	13	M6
BHP280D12	12	270	285	300	3000	500	105,9	51	40	20	M8	30	13	M6
BHP280D14	14	250	265	280	4000	500	109,3	52,7	40	20	M8	30	13	M6
BHP280D16	16	250	265	280	4000	500	112,7	54,4	40	20	M8	30	13	M6
BHP280D18	18	250	265	280	3500	400	116	56	40	20	M8	30	13	M6
BHP280D20	20	220	235	250	3200	400	119,3	57,7	40	20	M8	30	13	M6
BHP280D22	22	220	235	250	3000	400	122,6	59,3	40	20	M8	30	13	M6
BHP280D25	25	200	215	230	3000	400	127,6	61,8	40	22	M8	30	13	M6
BHP280D28	28	180	190	200	2500	400	132,6	64,3	40	22	M8	30	13	M6
BHP280D30	30	160	170	180	2500	400	135,9	66	40	22	M8	30	13	M6

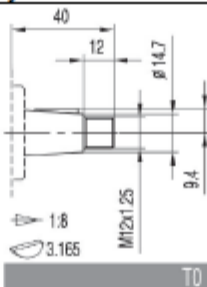
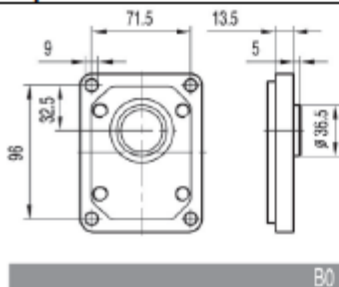


WEH CONECTORES DE PRECIÓN IBERICA, S.L.  
C/ Francesc Puig i Gairalt, nave 3  
P.I. Rubí Sud - 08191 - Rubí - Barcelona  
Tel.: +34 93 587 50 75 / Fax: +34 93 697 79 42  
[behidraulica@behidraulica.com](mailto:behidraulica@behidraulica.com) / [www.behidraulica.com](http://www.behidraulica.com)

**Be**hidráulica  
División hidráulica

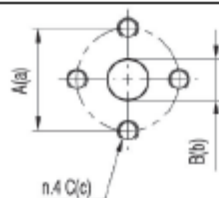
## Tapa delantera

## Eje

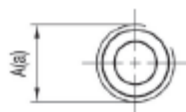


Par máx. 200 Nm

## Tomas



Tipo	Código tomas	Entrada			Salida		
		A	B	C	a	b	c
BHP2.3 + BHP2.8	E0	30	13	M6	13	M6	30
BHP2.10 + BHP2.22	E1	40	20	M8	13	M6	30
BHP2.25 + BHP2.30	E2	40	22	M8	13	M6	30



Tipo	Código tomas	Entrada	Salida
		A	a
BHP2.3 + BHP2.6	L0	G1/2	G1/2
BHP2.8 + BHP2.30	L1	G3/4	G1/2

## Códigos

Ejemplo: BAP2-B0-D-04-T0-L0

BH serie  
P bomba  
2 grupo  
B0 tapa delantera  
D sentido giro  
04 cilindrada  
T0 eje  
L0 tomas



## B.16 Engrasadores 986 41



### Engrasadores

DIN 714 12 A, B, C

Acero, cincado

#### Engrasadores cónicos rectos



DIN	Denom.	Rosca	Long. Rosca (mm)	Long. Total (mm)	Medida Llave (mm)	Art. N°	U/E
71412A	H1	M6X1	4.0	14.0	7	<b>986 40</b>	25/ 100
			7.5	24.0		<b>986 40 0*</b>	
		MBX1	5.4	16.0	9	<b>986 41</b>	
		MBX1.25				<b>986 135</b>	
		M10X1			11	<b>986 42</b>	
		M10X1.5				<b>986 136</b>	
		R1/8"	6.5	19.5	14	<b>986 43</b>	
		R1/4"				<b>986 44</b>	
			4.4	14.0	8	<b>986 44 1</b>	
		R3/8"	6.5	19.5		<b>986 45</b>	

\* El Art. N° 986 40 0 corresponde a 24,0 mm de longitud



## B.17 Rodamiento Winkel 4.061 con placa AP-4

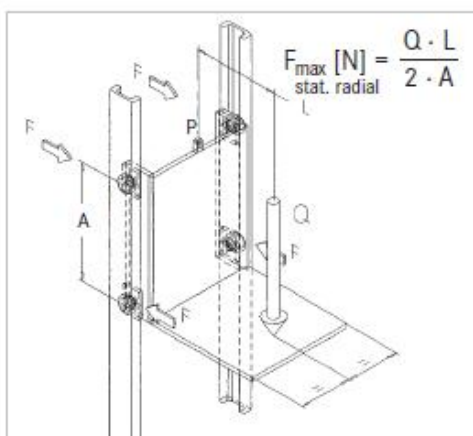
Systèmes de composants | Sistemas de componentes

WINKEL Rouleaux | WINKEL Rodamientos



### Calcul de la charge des rouleaux

Q = Charge utile (N)  
L = Distance de la charge au point d'accrochage (mm)  
P = Point d'accrochage  
A = Distance recommandée entre les rouleaux (mm) 500-1000 mm

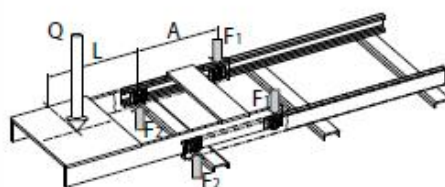


### Cálculo de las fuerzas a soportar por rodamientos combinados y otros

Q = Capacidad de carga útil (N)  
L = Distancia de la carga respecto al punto de suspensión (mm)  
P = Punto de suspensión  
A = Distancia entre rodamientos (mm) recomendada 500-1000 mm

$$F_1 \text{ [N]} = \frac{Q \cdot L}{2 \cdot A}$$

$$F_2 \text{ [N]} = F_1 + \frac{Q}{2}$$

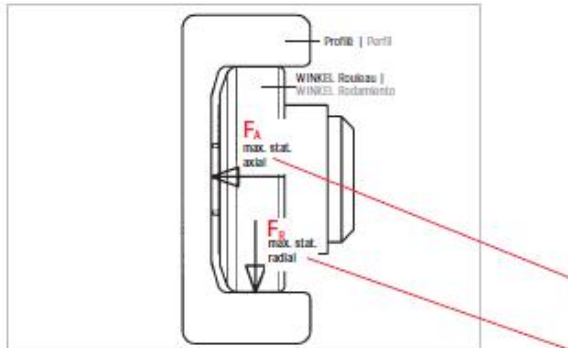


### NOUVEAU

Pour éviter des marquages sur des profilés non trempés, limiter la pression à  
P<sub>aut</sub> = 900 N/mm<sup>2</sup> pour les profilés NbV,  
P<sub>aut</sub> = 750 N/mm<sup>2</sup> pour tous les autres profilés.  
F<sub>max stat. radial</sub> + axial sont indiqués dans le tableau pour les roulements correspondants.

### NUEVO

Para evitar sobrecarga y marcado en el perfil no endurecido, la presión deberá ser como máximo  
P<sub>zul</sub> = 900 N/mm<sup>2</sup> para perfiles NbV,  
P<sub>zul</sub> = 750 N/mm<sup>2</sup> para todos los demás perfiles.  
F<sub>max stat. radial</sub> + axial se indican en la tabla para cada uno de los rodamientos.



### Exemple | Ejemplo

Type Modelo	Número d'article Núm. del artículo	D mm D mm	T mm T mm	d-0.05 mm d-0.05 mm	H mm H mm	h mm h mm	B mm B mm	A mm A mm	S mm S mm	r mm r mm	
4.054	200.001.000	62,5	42	30	37,5	30,5	20	2,5	20	3	
4.055	200.002.000	70,1	48	35	44,0	36,0	23	2,5	22	4	
4.056	200.003.000	77,7	54	40	48,0	36,5	23	3,0	26	4	
4.057	200.004.002	77,7	53	40	40,0	29,0	23	3,0	26	4	
4.058	200.005.000	88,4	59	45	57,0	44,0	30	3,5	26	3	
4.059	200.006.000	101,2	67	50	46,0	33,0	28	3,0	30	3	
4.060	200.007.000	107,7	71	55	53,0	39,0	31	3,0	34	5	
4.061	200.008.000	107,7	71	60	69,0	55,0	31	4,0	34	5	
4.062	200.009.000	123,0	80	60	72,3	56,0	37	5,0	40	5	
4.063	200.010.000	149,0	103	60	78,5	58,5	45	5,5	50	3	

C = capacité dyn. des roulements radiaux (ISO 281/1), C<sub>s</sub> = capacité stat. des roulements radiaux (ISO 76)  
C<sub>a</sub> = capacité dyn. des roulements axiaux (ISO 281/1), C<sub>sa</sub> = Capacité stat. des roulements axiaux (ISO 76)  
F<sub>r</sub> = capacité de charge des roulements radiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé  
F<sub>a</sub> = capacité de charge des roulements axiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé



Systèmes de composants | Sistemas de componentes

## WINKEL Rouleaux | WINKEL Rodamientos

Sélection des roulements à rouleaux  
par la pression de HertzSelección del tipo de rodamiento en  
función de la presión hertziana

Profils		$F_R$ kN		$F_A$ kN		WINKEL	WINKEL	WINKEL	WINKEL	WINKEL	WINKEL	Unité de	WINKEL
Perfiles		max. stat. radial		max. stat. axial		Rouleaux axiaux fixes	Rouleaux axiaux réglables par excentrique	Rouleaux axiaux réglables par calage	Roulements radiaux	Rouleaux avec insert Oïamid WINKEL	Rouleaux Charges lourdes	Rouleaux ajustables WINKEL	Rouleaux combinés avec fixation par boulons
Profils U	Profils I	Profils U	Profils I	Profils U	Profils I	WINKEL Rodamientos axiales fijos	WINKEL Rodamientos axiales excéntricos ajustables	WINKEL Rodamientos axiales ajustables a través de arandelas	WINKEL Rodamientos radiales	WINKEL Rodamientos con aplicación de Oïamid	WINKEL Rodamiento combinado Heavy Duty	Unité de WINKEL Rodamientos combinados ajustables	WINKEL Rodamientos + bulón roscado
U-Perfiles	I-Perfiles	U-Perfiles	I-Perfiles	U-Perfiles	I-Perfiles								
A	-	0,80	-	3,10	-	-	-	-	-	4.052 P	-	-	-
S	-	5,23	-	1,68	-	4.053	-	-	-	-	-	-	-
(PR) 0 NdV	-	10,30	-	3,20	-	(PR) 4.054	(PR) 4.454	(PR) 4.072	(PR) 2.054	(PR) 4.072 P*	(PR) 3.054*	JC 4.054	KB (PR) 4.072 (P*)
(PR) 1 NdV	3018 NdV	12,40	12,40	3,87	3,87	(PR) 4.055	(PR) 4.455	(PR) 4.073	(PR) 2.055	(PR) 4.073 P*	(PR) 3.055*	JC 4.055	KB (PR) 4.073 (P*)
(PR) 2 NdV	-	12,90	-	4,00	-	(PR) 4.056	(PR) 4.456	(PR) 4.074	(PR) 2.056	(PR) 4.074 P*	(PR) 3.056*	JC 4.056	KB (PR) 4.074 (P*)
-	3019 NdV	-	12,90	-	4,00	4.057	4.457	4.075	-	-	-	-	-
(PR) 3 NdV	3020 NdV	22,40	22,40	7,00	7,00	(PR) 4.058	(PR) 4.458	(PR) 4.076	(PR) 2.058	(PR) 4.076 P*	(PR) 3.058*	JC 4.058	KB (PR) 4.076 (P*)
-	2912 NdV	-	22,00	-	7,00	4.059	4.459	4.077	-	-	-	-	-
-	3100 NdV	-	23,80	-	7,44	4.060	4.460	4.078	-	-	-	-	-
(PR) 4 NdV	-	23,80	-	7,44	-	(PR) 4.061	(PR) 4.461	(PR) 4.0784	(PR) 2.061	(PR) 4.0784 P*	(PR) 3.061*	JC 4.061	KB (PR) 4.0784 (P*)
(PR) 5 NdV	-	33,90	-	10,60	-	(PR) 4.062	(PR) 4.462	(PR) 4.079	(PR) 2.062	(PR) 4.079 P*	(PR) 3.062*	JC 4.062	KB (PR) 4.079 (P*)
-	3353 NdV	-	26,00	-	10,60	4.062	4.462	4.079	-	-	-	-	-
(PR) 6 NdV	-	59,20	-	18,50	-	(PR) 4.063	(PR) 4.463	-	(PR) 2.063	(PR) 4.080 P*	(PR) 3.063*	JC 4.063	KB (PR) 4.080 P*
(PR) 6 NdV	-	39,50	-	18,50	-	-	-	(PR) 4.080	-	-	-	-	KB (PR) 4.080
(PR) 8 NdV	-	91,80	-	23,70	-	-	(PR) 4.085	-	-	(PR) 4.085 P*	-	-	-
-	10	-	41,71	-	13,91	-	4.089	-	-	-	-	-	-
-	16	-	58,00	-	19,40	-	4.090	-	-	-	-	-	-
-	18	-	84,00	-	28,00	-	4.091	-	-	-	-	-	-
-	28	-	101,50	-	33,90	-	4.092	-	-	-	-	-	-
-	36/42	-	139,40	-	46,50	-	4.093	-	-	-	-	-	-
-	50	-	192,00	-	57,0	-	4.094	-	-	-	-	-	-

\* charge axiale stat. max. pour les Rouleaux WINKEL : lire la valeur dans le tableau correspondant  
 \* carga estática axial máxima para rodamientos con inserción de oïamid: consulte la tabla correspondiente

Type	$F_R$ kN	$F_A$ kN	C kN	$C_0$ kN	$C_0$ kN	$C_{0a}$ kN	$C_{0a}$ kN	tr/min max.	Poids kg	Platines à visser	Profile Standard
Modelo	$F_R$ kN	$F_A$ kN	C kN	$C_0$ kN	$C_0$ kN	$C_{0a}$ kN	$C_{0a}$ kN	rpm max.	Peso kg	Placa de fijación	Perfil estándar
4.054	10,30	3,20	31,0	35,5	11	11	900	0,53	AP0	AP0-Q	0 NdV
4.055	12,40	3,87	45,5	51,0	13	14	900	0,80	AP1	AP1-Q	1 NdV / 3018 NdV
4.056	12,90	4,00	48,0	56,8	18	18	800	1,00	AP2	AP2-Q	2 NdV
4.057	12,90	4,00	48,0	56,8	18	18	800	0,87	-	-	3019 NdV
4.058	22,40	7,00	68,0	72,0	23	23	750	1,62	AP3.1	AP3-Q	3 NdV / 3020 NdV
4.059	22,00	7,00	73,0	82,0	25	27	700	1,74	-	-	2912 NdV
4.060	23,80	7,44	81,0	95,0	31	36	650	2,27	-	-	3100 NdV
4.061	23,80	7,44	81,0	95,0	31	36	650	2,82	AP4	AP4-Q	4 NdV
4.062	33,90 (26,00)	10,60	110,0	132,0	43	50	550	3,89	AP4	AP4-Q	5 NdV (3353 NdV)
4.063	59,20	18,50	151,0	192,0	68	71	450	6,52	AP6	AP6-Q	6 NdV

C = Capacidad de carga dinámica radial (ISO 281/1),  $C_0$  = Capacidad de carga estática radial (ISO 76)  
 $C_0$  = Capacidad de carga dinámica axial (ISO 281/1),  $C_{0a}$  = Capacidad de carga estática axial (ISO 76)  
 $F_R$  = Capacidad de carga máxima en el rodamiento radial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil  
 $F_A$  = Capacidad de carga máxima en el rodamiento axial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil





Systèmes de composants | Sistemas de componentes

## WINKEL Rouleaux | WINKEL Rodamientos



## Rouleau axial fixe

Possibilité de regraissage uniquement pour les rouleaux  
4.054 - 4.063.



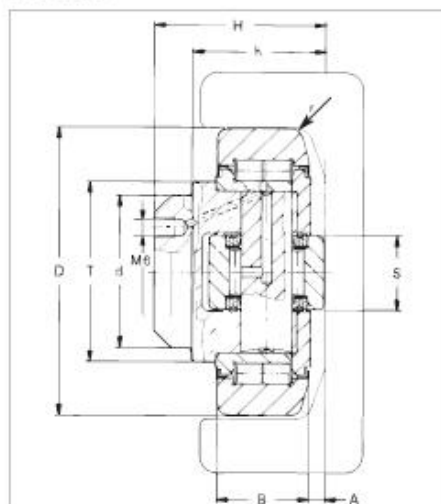
Étanchéité 2 RS/ZRS | Estanqueidad 2 RS/ZRS

Téléchargement de CAO en 2D/3D sous [www.winkel.de](http://www.winkel.de)

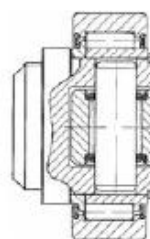
Baje archivos CAD en 2D/3D en la página [www.winkel.de](http://www.winkel.de)

## Rodamientos axiales fijos

Posibilidad de relubricación posterior sólo para rodamientos  
4.054 - 4.063



seulement 4.053  
sólo 4.053



 **Sistemas de lubricación para rodamientos combinados**  
Systèmes de lubrification pour Rouleaux WINKEL  
(Page/página 144)

Type Modelo	Número d'article Núm. del artículo	D mm D mm	T mm T mm	d-0.05 mm d-0.05 mm	H mm H mm	h mm h mm	B mm B mm	A mm A mm	S mm S mm	r mm r mm	
4.053	200.024.000	52,5	40	30	33,0	27,0	17	5,0	15	2	
4.054	200.001.000	62,5	42	30	37,5	30,5	20	2,5	20	3	
4.055	200.002.000	70,1	48	35	44,0	36,0	23	2,5	22	4	
4.056	200.003.000	77,7	54	40	48,0	36,5	23	3,0	26	4	
4.057	200.004.002	77,7	53	40	40,0	29,0	23	3,0	26	4	
4.058	200.005.000	88,4	59	45	57,0	44,0	30	3,5	26	3	
4.059	200.006.000	101,2	67	50	46,0	33,0	28	3,0	30	3	
4.060	200.007.000	107,7	71	55	53,0	39,0	31	3,0	34	5	
4.061	200.008.000	107,7	71	60	69,0	55,0	31	4,0	34	5	
4.062	200.009.000	123,0	80	60	72,3	56,0	37	5,0	40	5	
4.063	200.010.000	149,0	103	60	78,5	58,5	45	5,5	50	3	

C = capacité dyn. des roulements radiaux (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = capacité stat. des roulements radiaux (ISO 76)

C<sub>a</sub> = capacité dyn. des roulements axiaux (ISO 281/1), C<sub>a0</sub> = Capacité stat. des roulements axiaux (ISO 76),

F<sub>e</sub> = capacité de charge des roulements radiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé,

F<sub>a</sub> = capacité de charge des roulements axiaux autorisée entre les rouleaux et le profilé,





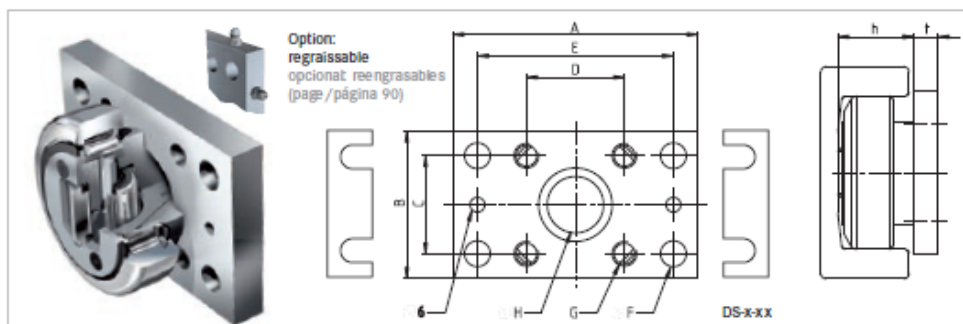
Systèmes de composants | Sistemas de componentes

## WINKEL Rouleaux | WINKEL Rodamientos

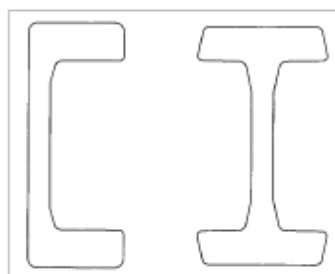
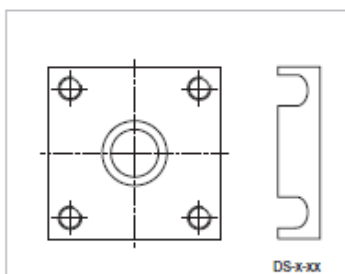


## Platines à visser correspondantes

## Sujeción por placa de fijación



Type	Número d'article	A	B	C	D	E	Ø F	G	Ø H	t	Cale de reglage	t=0,5mm	Cale de reglage	t=1,0mm
Modelo	Núm. del artículo	A	B	C	D	E	Ø F	G	Ø H	t	Chapa distanciadora t=0,5mm		Chapa distanciadora t=1,0mm	
AP S	212.014.000	90	50	30	40	70	8,5	M8	30	10	DS-S-0,5	238.025.000	DS-S-1,0	238.025.001
AP 0	212.003.000	100	60	40	40	80	10,5	M10	30	10	DS-0-0,5	238.020.000	DS-0-1,0	238.020.001
AP 1	212.004.000	120	80	50	50	90	12,5	M12	35	15	DS-1-0,5	238.021.000	DS-1-1,0	238.021.001
AP 2	212.005.000	120	80	50	50	90	12,5	M12	40	15	DS-2-0,5	238.021.000	DS-2-1,0	238.021.001
AP 3.1	212.006.001	160	100	60	60	120	17,0	M16	45	20	DS-3.1-0,5	238.105.000	DS-3.1-1,0	238.105.001
AP 4	212.007.001	180	120	80	80	140	17,0	M16	60	20	DS-4-0,5	238.023.000	DS-4-1,0	238.023.001
AP 6	212.008.000	200	150	100	100	160	17,0	M16	60	20	DS-6-0,5	238.024.000	DS-6-1,0	238.024.001

Racleur p. 94  
Rascador pág. 94Platines à visser carrées série AP-Q p. 96  
Placas de fijación cuadradas serie AP-Q pág. 96Profils p. 68 / 76  
Perfiles pág. 68 / 76

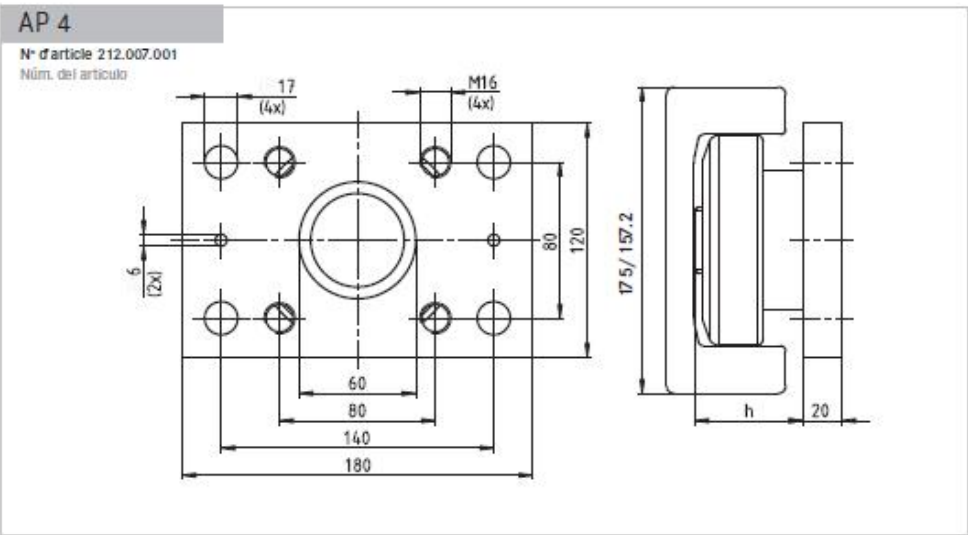
Type	F <sub>r</sub> kN	F <sub>r</sub> kN	C kN	C <sub>0</sub> kN	C <sub>0</sub> kN	C <sub>0</sub> kN	tr/min max	Poids kg	Platines à visser	Profilé standard
Modelo	F <sub>r</sub> kN	F <sub>r</sub> kN	C kN	C <sub>0</sub> kN	C <sub>0</sub> kN	C <sub>0</sub> kN	rpm máx.	Peso kg	Placa de fijación	Perfiles estándar
4.053	5,23	1,68	24,0	32,0	7	7	800	0,46	APS APS-Q	S
4.054	10,30	3,20	31,0	35,5	11	11	900	0,53	AP0 AP0-Q	0 NbV
4.055	12,40	3,87	45,5	51,0	13	14	900	0,80	AP1 AP1-Q	1 NbV / 3018 NbV
4.056	12,90	4,00	48,0	56,8	18	18	800	1,00	AP2 AP2-Q	2 NbV
4.057	12,90	4,00	48,0	56,8	18	18	800	0,87	-	3019 NbV
4.058	22,40	7,00	68,0	72,0	23	23	750	1,62	AP3.1 AP3-Q	3 NbV / 3020 NbV
4.059	22,00	7,00	73,0	82,0	25	27	700	1,74	-	2912 NbV
4.060	23,80	7,44	81,0	95,0	31	36	650	2,27	-	3100 NbV
4.061	23,80	7,44	81,0	95,0	31	36	650	2,82	AP4 AP4-Q	4 NbV
4.062	33,90 (24,00)	10,60	110,0	132,0	43	50	550	3,89	AP4 AP4-Q	5 NbV (3353 NbV)
4.063	59,20	18,50	151,0	192,0	68	71	450	6,52	AP6 AP6-Q	6 NbV

C = Capacité de charge dynamique radiale (ISO 281/1), C<sub>0</sub> = Capacité de charge statique radiale (ISO 76)  
 C<sub>r</sub> = Capacité de charge dynamique axiale (ISO 281/1), C<sub>0a</sub> = Capacité de charge statique axiale (ISO 76)  
 F<sub>r</sub> = Capacité de charge maximale en el rodamiento radial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil  
 F<sub>a</sub> = Capacité de charge maximale en el rodamiento axial como fuerza permitida entre rodamiento y perfil



Systèmes de composants | Sistemas de componentes

WINKEL Rouleaux | WINKEL Rodamientos



Type	WINKEL Rouleau avec AP	N° d'article	Profilé	h mm	Poids AP	Cales de réglage
Modelo	WINKEL Rodamiento con AP	Núm. del artículo	Perfil	h mm	Peso AP	Chapa distanciadora
AP 4	2.061 + AP 4	205.108.000	Standard 4 NbV	51,5	2,65 kg	DS-4-0,5    DS-4-1,0 238.023.000   238.023.001
	4.061 + AP 4	200.055.000	Standard 4 NbV	55,0		
	4.061 HT + AP 4	200.008.009	Standard 4 NbV	55,0		
	4.461 + AP 4	201.038.001	Standard 4 NbV	55,0 - 57,0		
	4.0784 + AP 4	200.016.001	Standard 4 NbV	55,0		
	4.0784 P + AP 4	200.016.004	Standard 4 NbV	55,0		
	PR 2.061 + AP 4	205.075.003	PR 4 NbV	51,5		
	PR 4.061 + AP 4	200.104.001	PR 4 NbV	55,0		
	PR 4.461 + AP 4	200.118.001	PR 4 NbV	55,0 - 57,0		
	PR 4.0784 + AP 4	200.111.001	PR 4 NbV	55,0		
	PR 4.0784 P + AP 4	200.067.003	PR 4 NbV	55,0		
	2.062 + AP 4	205.066.004	Standard 5 NbV	51,5		
	4.062 + AP 4	200.076.000	Standard 5 NbV	56,0		
	4.062 HT + AP 4	200.009.024	Standard 5 NbV	56,0		
	4.462 + AP 4	201.039.001	Standard 5 NbV	56,0 - 60,0		
	4.079 + AP 4	201.015.000	Standard 5 NbV	59,5		
	4.079 P + AP 4	200.018.004	Standard 5 NbV	59,5		
	PR 2.062 + AP 4	205.076.001	PR 5 NbV	51,5		
	PR 4.062 + AP 4	200.105.001	PR 5 NbV	56,0		
	PR 4.462 + AP 4	200.119.001	PR 5 NbV	56,0 - 60,0		
	PR 4.079 + AP 4	200.112.001	PR 5 NbV	59,5		
	PR 4.079 P + AP 4	200.154.003	PR 5 NbV	59,5		



## B.18 Perfil Winkel Standard 6 NbV

Systèmes de composants | Sistemas de componentes

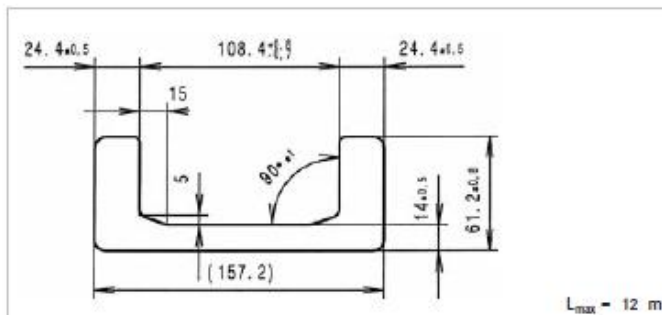
WINKEL Rouleaux | WINKEL Rodamientos



### Standard 4 NbV

N° d'article 113.014.000  
Núm. del artículo

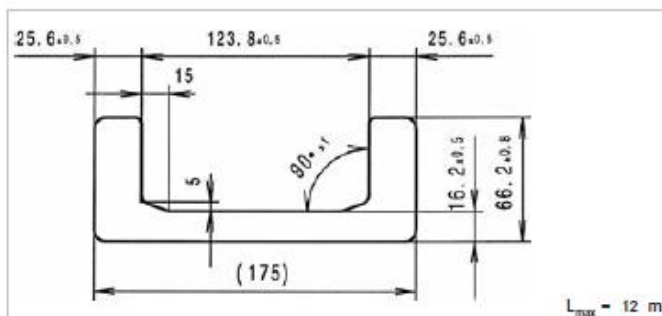
m	36,0	kg/m
A	45,7	cm²
Ix	1490,4	cm⁴
Wx	189,6	cm³
Iy	150,3	cm⁴
Wy	38,8	cm³
ey	2,2	cm



### Standard 5 NbV

N° d'article 113.015.000  
Núm. del artículo

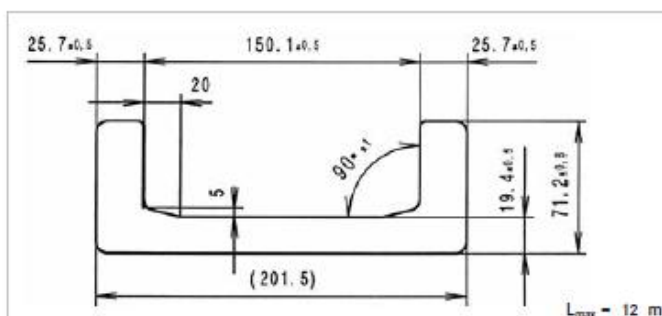
m	42,8	kg/m
A	54,6	cm²
Ix	2180,4	cm⁴
Wx	249,2	cm³
Iy	205,0	cm⁴
Wy	48,2	cm³
ey	2,4	cm



### Standard 6 NbV

N° d'article 113.016.000  
Núm. del artículo

m	52,3	kg/m
A	66,6	cm²
Ix	3430,2	cm⁴
Wx	340,5	cm³
Iy	270,0	cm⁴
Wy	57,2	cm³
ey	2,4	cm

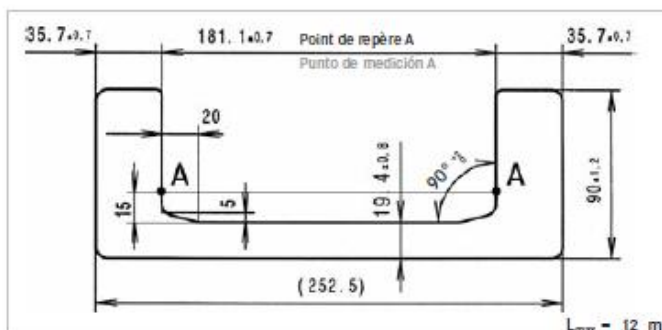


NOUVEAU  
NUEVO

### Standard 8 NbV

N° d'article 113.018.000  
Núm. del artículo

m	78,75	kg/m
A	100,1	cm²
Ix	8605,4	cm⁴
Wx	681,6	cm³
Iy	721,5	cm⁴
Wy	125,1	cm³
ey	3,2	cm




Remarque : Les profils redressés présentent une rectitude de  $\pm 0,3$  mm/ml. Standard  $\pm 1,0$  mm/ml.  
Indicación : Los perfiles rectificadas presentan una rectitud de  $\pm 0,3$  mm/ml. Standard  $\pm 1,0$  mm/ml.




# B.19 Motorreductor carro transportador



4 P		1500 min <sup>-1</sup> - S1										50 Hz																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Pn kW		n min <sup>-1</sup>	Mn Nm	EFF2 (%)	η 100% (%)	η 75% (%)	cos φ (100%)	In A	Is A	Ms Nm	Ma Nm	Jm x 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	IM B5 kg	freno c.c. / d.c. brake G.S.-brems / frein c.c.					freno c.a. / a.c. brake W.S.-brems / frein c.a.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
														FD		FA		BA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
														Mod.	Mb Nm	Z <sub>0</sub> 1/h	Jm x 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	IM B5 kg	Mod.	Mb Nm	Z <sub>0</sub> 1/h	Jm x 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	IM B5 kg	Mod.	Mb max Nm	Z <sub>0</sub> 1/h	Jm x 10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup>	IM B5 kg																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
0.06	BN 56A	4 1340	0.43		46.8	44.2	0.65	0.28	2.6	2.3	2.0	1.5	3.1		1.75	10000	13000	2.6	5.2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						



**A 80****8000 Nm**



i	n <sub>1</sub> = 2800 min <sup>-1</sup>					n <sub>1</sub> = 1400 min <sup>-1</sup>					
	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	Mn <sub>2</sub> Nm	Pn <sub>1</sub> kW	Rn <sub>1</sub> N	Rn <sub>2</sub> N	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	Mn <sub>2</sub> Nm	Pn <sub>1</sub> kW	Rn <sub>1</sub> N	Rn <sub>2</sub> N	
A 80 3_ 9.8	285	3100	102	—	26300	142	3900	64	—	32100	152
A 80 3_ 10.7	263	3450	104	—	26300	131	4300	65	—	32300	
A 80 3_ 12.3	228	3450	91	—	27700	114	4300	56	—	34000	
A 80 3_ 13.3	211	3450	84	1150	28700	105	4300	52	1150	35200	
A 80 3_ 15.5	181	3300	69	1560	30600	91	4100	43	1730	37600	
A 80 3_ 16.7	167	3600	69	1440	30900	84	4500	43	1460	37900	
A 80 3_ 19.3	145	3500	58	1870	32800	72	4400	37	1880	40200	
A 80 3_ 20.9	134	3840	59	1670	33100	67	4800	37	1740	40600	
A 80 3_ 22.6	124	5050	72	4500	31200	62	6250	45	5830	38400	
A 80 3_ 24.5	114	5500	72	4470	31300	57	6750	44	5840	38600	
A 80 3_ 28.2	99	5350	61	4700	33500	50	6800	38	5960	41200	
A 80 3_ 30.6	92	5250	55	4840	34900	46	6450	34	6140	43000	
A 80 3_ 35.5	79	5700	52	4700	36000	39	7000	32	6000	44300	
A 80 3_ 38.5	73	6150	51	4720	36200	36	7600	32	6000	44500	
A 80 3_ 44.5	63	6050	44	4790	38600	31	7450	27.0	6070	47500	
A 80 3_ 48.2	58	6550	44	4790	38600	29.1	8000	26.7	6090	47900	
A 80 3_ 55.2	51	6400	37	4710	41300	25.4	7900	23.1	6050	50800	
A 80 3_ 59.8	47	6950	37	4690	41500	23.4	8000	21.6	6170	52300	
A 80 3_ 66.8	42	6800	33	4670	43700	21.0	8000	19.3	6150	54600	
A 80 3_ 72.4	39	7350	33	4680	44000	19.3	8000	17.8	6280	56500	
A 80 3_ 82.3	34	7200	28.2	4570	46800	17.0	8000	15.7	6230	59300	
A 80 3_ 89.2	31	7800	28.2	4570	46900	15.7	8000	14.5	6350	61400	
A 80 3_ 96.0	29.2	7500	25.2	4410	48900	14.6	8000	13.4	6260	63000	
A 80 3_ 104.0	26.9	8000	24.8	4500	49500	13.5	8000	12.4	6380	65000	
A 80 3_ 116.0	24.1	7950	22.1	4230	51700	12.1	8000	11.1	6300	65000	
A 80 3_ 125.6	22.3	8000	20.5	4630	53400	11.1	8000	10.3	6420	65000	
A 80 3_ 144.7	19.3	8000	17.8	4320	56400	9.7	8000	8.9	6350	65000	
A 80 3_ 156.8	17.9	8000	16.4	4750	58300	8.9	8000	8.2	6460	65000	
A 80 4_ 171.3	16.3	8000	15.4	—	65000	8.2	8000	7.7	1230	65000	
A 80 4_ 214.7	13.0	8000	12.3	—	65000	6.5	8000	6.1	1400	65000	
A 80 4_ 232.6	12.0	8000	11.3	—	65000	6.0	8000	5.7	1810	65000	
A 80 4_ 277.3	10.1	8000	9.5	540	65000	5.0	8000	4.8	1930	65000	
A 80 4_ 300.4	9.3	8000	8.8	900	65000	4.7	8000	4.4	2290	65000	
A 80 4_ 354.0	7.9	8000	7.4	800	65000	4.0	8000	3.7	2190	65000	
A 80 4_ 383.5	7.3	8000	6.9	1140	65000	3.7	8000	3.4	2530	65000	
A 80 4_ 442.1	6.3	8000	6.0	1040	65000	3.2	8000	3.0	2430	65000	
A 80 4_ 478.9	5.8	8000	5.5	1370	65000	2.9	8000	2.8	2670	65000	
A 80 4_ 560.5	5.0	8000	4.7	1240	65000	2.5	8000	2.4	2630	65000	
A 80 4_ 607.2	4.6	8000	4.3	1550	65000	2.3	8000	2.2	2720	65000	
A 80 4_ 703.5	4.0	8000	3.7	1440	65000	2.0	8000	1.9	2690	65000	
A 80 4_ 762.1	3.7	8000	3.5	1730	65000	1.8	8000	1.7	2760	65000	
A 80 4_ 829.5	3.4	8000	3.2	1530	65000	1.7	8000	1.6	2720	65000	
A 80 4_ 898.7	3.1	8000	2.9	1820	65000	1.6	8000	1.5	2780	65000	
A 80 4_ 1001	2.8	8000	2.6	1620	65000	1.4	8000	1.3	2740	65000	
A 80 4_ 1085	2.6	8000	2.4	1900	65000	1.3	8000	1.2	2800	65000	
A 80 4_ 1237	2.3	8000	2.1	1660	65000	1.1	8000	1.1	2750	65000	
A 80 4_ 1340	2.1	8000	2.0	1940	65000	1.0	8000	0.98	2810	65000	
A 80 4_ 1438	1.9	8000	1.8	1730	65000	0.97	8000	0.92	2770	65000	
A 80 4_ 1558	1.8	8000	1.7	2000	65000	0.90	8000	0.85	2830	65000	





(—) Contactar con nuestro Servicio Técnico comunicando los datos relativos a la carga radial (sentido de giro, orientación, posición)  
 (—) Contact our technical service department advising radial load data (rotation direction, load angle, offset)  
 (—) Nehmen Sie bitte Kontakt mit unserem Applikationsdienst und Überlastdaten angeben (Drehrichtung, Orientierung, Anordnung)  
 (—) Consulter notre service technique en donnant les détails concernant la charge radiale (sens de rotation, inclinaison, position)







### 7.5 kW

$n_2$ min <sup>-1</sup>	$M_2$ Nm	S	i	$R_{a2}$ N				
40	1612	0.9	35.6	10100	A503_ 35.6 S4 M4LA4	136	A503_ 35.6 P132 BN132MA4	137
41	1605	2.8	35.4	50000	A703_ 35.4 S4 M4LA4	148	A703_ 35.4 P132 BN132MA4	149
42	1553	1.8	34.3	30000	A603_ 34.3 S4 M4LA4	144	A603_ 34.3 P132 BN132MA4	145
44	1466	1.0	32.4	10300	A503_ 32.4 S4 M4LA4	136	A503_ 32.4 P132 BN132MA4	137
45	1434	2.0	31.7	30000	A603_ 31.7 S4 M4LA4	144	A603_ 31.7 P132 BN132MA4	145
48	1355	1.5	29.9	30000	A553_ 29.9 S4 M4LA4	140	A553_ 29.9 P132 BN132MA4	141
52	1261	2.2	27.9	30000	A603_ 27.9 S4 M4LA4	144	A603_ 27.9 P132 BN132MA4	145
54	1197	1.3	26.4	10700	A503_ 26.4 S4 M4LA4	136	A503_ 26.4 P132 BN132MA4	137
56	1164	2.4	25.7	30000	A603_ 25.7 S4 M4LA4	144	A603_ 25.7 P132 BN132MA4	145
60	1089	1.4	24.0	10800	A503_ 24.0 S4 M4LA4	136	A503_ 24.0 P132 BN132MA4	137
61	1077	1.8	23.8	28800	A553_ 23.8 S4 M4LA4	140	A553_ 23.8 P132 BN132MA4	141
69	979	1.2	20.9	13700	A502_ 20.9 S4 M4LA4	136	A502_ 20.9 P132 BN132MA4	137
70	963	2.1	20.6	30000	A602_ 20.6 S4 M4LA4	144	A602_ 20.6 P132 BN132MA4	145
75	900	2.0	19.2	28800	A552_ 19.2 S4 M4LA4	140	A552_ 19.2 P132 BN132MA4	141
86	783	2.6	16.7	30000	A602_ 16.7 S4 M4LA4	144	A602_ 16.7 P132 BN132MA4	145
87	775	1.5	16.6	13000	A502_ 16.6 S4 M4LA4	136	A502_ 16.6 P132 BN132MA4	137
92	734	2.5	15.7	27300	A552_ 15.7 S4 M4LA4	140	A552_ 15.7 P132 BN132MA4	141
105	644	0.9	13.8	8130	A412_ 13.8 S4 M4LA4	132	A412_ 13.8 P132 BN132MA4	133
110	613	1.8	13.1	12300	A502_ 13.1 S4 M4LA4	136	A502_ 13.1 P132 BN132MA4	137
110	612	2.9	13.1	26100	A552_ 13.1 S4 M4LA4	140	A552_ 13.1 P132 BN132MA4	141
113	594	3.4	12.7	30000	A602_ 12.7 S4 M4LA4	144	A602_ 12.7 P132 BN132MA4	145
123	549	1.0	11.7	7970	A412_ 11.7 S4 M4LA4	132	A412_ 11.7 P132 BN132MA4	133
142	474	1.1	10.1	7850	A412_ 10.1 S4 M4LA4	132	A412_ 10.1 P132 BN132MA4	133
148	455	2.2	9.7	11500	A502_ 9.7 S4 M4LA4	136	A502_ 9.7 P132 BN132MA4	137
155	436	0.9	9.3	5650	A352_ 9.3 S4 M4LA4	128	A352_ 9.3 P132 BN132MA4	129
157	430	1.3	9.2	7710	A412_ 9.2 S4 M4LA4	132	A412_ 9.2 P132 BN132MA4	133
170	396	1.0	8.5	5600	A352_ 8.5 S4 M4LA4	128	A352_ 8.5 P132 BN132MA4	129
173	390	1.4	8.3	7590	A412_ 8.3 S4 M4LA4	132	A412_ 8.3 P132 BN132MA4	133
186	362	2.6	7.7	10800	A502_ 7.7 S4 M4LA4	136	A502_ 7.7 P132 BN132MA4	137
202	333	1.7	7.1	7370	A412_ 7.1 S4 M4LA4	132	A412_ 7.1 P132 BN132MA4	133
205	329	1.1	7.0	5490	A352_ 7.0 S4 M4LA4	128	A352_ 7.0 P132 BN132MA4	129
225	300	1.2	6.4	5420	A352_ 6.4 S4 M4LA4	128	A352_ 6.4 P132 BN132MA4	129
266	253	1.3	5.4	5270	A352_ 5.4 S4 M4LA4	128	A352_ 5.4 P132 BN132MA4	129
275	245	2.2	5.2	6920	A412_ 5.2 S4 M4LA4	132	A412_ 5.2 P132 BN132MA4	133
315	214	2.5	9.2	6710	A412_ 9.2 S4 M4SB2	132	A412_ 9.2 P132 BN132SB2	133
348	194	2.6	8.3	6550	A412_ 8.3 S4 M4SB2	132	A412_ 8.3 P132 BN132SB2	133
413	163	2.3	7.0	4830	A352_ 7.0 S4 M4SB2	128	A352_ 7.0 P132 BN132SB2	129
536	126	2.7	5.4	4550	A352_ 5.4 S4 M4SB2	128	A352_ 5.4 P132 BN132SB2	129

### 9.2 kW

5.1	15291	0.9	281.4	75000	A904_ 281.4 S4 M4LB4	154	A904_ 281.4 P132 BN132MB4	155
6.4	12302	1.1	226.4	75000	A904_ 226.4 S4 M4LB4	154	A904_ 226.4 P132 BN132MB4	155
6.9	11356	1.2	209.0	75000	A904_ 209.0 S4 M4LB4	154	A904_ 209.0 P132 BN132MB4	155
8.0	9778	1.4	180.0	75000	A904_ 180.0 S4 M4LB4	154	A904_ 180.0 P132 BN132MB4	155
8.4	9307	0.9	171.3	65000	A804_ 171.3 S4 M4LB4	151	A804_ 171.3 P132 BN132MB4	152
8.7	9026	1.6	166.1	75000	A904_ 166.1 S4 M4LB4	154	A904_ 166.1 P132 BN132MB4	155
9.2	8711	0.9	156.8	65000	A803_ 156.8 S4 M4LB4	151	A803_ 156.8 P132 BN132MB4	152
9.5	8389	1.6	151.0	75000	A903_ 151.0 S4 M4LB4	154	A903_ 151.0 P132 BN132MB4	155
9.9	8040	1.0	144.7	65000	A803_ 144.7 S4 M4LB4	151	A803_ 144.7 P132 BN132MB4	152
10.3	7744	1.6	139.4	75000	A903_ 139.4 S4 M4LB4	154	A903_ 139.4 P132 BN132MB4	155
11.4	7035	1.9	126.6	75000	A903_ 126.6 S4 M4LB4	154	A903_ 126.6 P132 BN132MB4	155
11.5	6978	1.1	125.6	65000	A803_ 125.6 S4 M4LB4	151	A803_ 125.6 P132 BN132MB4	152
12.3	6494	2.2	116.9	75000	A903_ 116.9 S4 M4LB4	154	A903_ 116.9 P132 BN132MB4	155
12.4	6442	1.2	116.0	65000	A803_ 116.0 S4 M4LB4	151	A803_ 116.0 P132 BN132MB4	152
13.5	5934	2.4	106.8	75000	A903_ 106.8 S4 M4LB4	154	A903_ 106.8 P132 BN132MB4	155
13.8	5779	1.4	104.0	65000	A803_ 104.0 S4 M4LB4	151	A803_ 104.0 P132 BN132MB4	152
14.6	5478	2.6	98.6	75000	A903_ 98.6 S4 M4LB4	154	A903_ 98.6 P132 BN132MB4	155
15.0	5345	0.9	96.2	50000	A703_ 96.2 S4 M4LB4	148	A703_ 96.2 P132 BN132MB4	149
15.0	5335	1.5	96.0	65000	A803_ 96.0 S4 M4LB4	151	A803_ 96.0 P132 BN132MB4	152
16.1	4954	1.6	89.2	65000	A803_ 89.2 S4 M4LB4	151	A803_ 89.2 P132 BN132MB4	152
16.5	4837	2.9	87.1	75000	A903_ 87.1 S4 M4LB4	154	A903_ 87.1 P132 BN132MB4	155
16.8	4774	1.0	85.9	50000	A703_ 85.9 S4 M4LB4	148	A703_ 85.9 P132 BN132MB4	149
17.5	4573	1.7	82.3	65000	A803_ 82.3 S4 M4LB4	151	A803_ 82.3 P132 BN132MB4	152
17.9	4465	3.1	80.4	75000	A903_ 80.4 S4 M4LB4	154	A903_ 80.4 P132 BN132MB4	155
18.2	4407	1.1	79.3	50000	A703_ 79.3 S4 M4LB4	148	A703_ 79.3 P132 BN132MB4	149
19.3	4137	3.4	74.5	75000	A903_ 74.5 S4 M4LB4	154	A903_ 74.5 P132 BN132MB4	155

